

И. Ш. ДЗАХМИШЕВА, С. И. БАЛАЕВА, М. В. БЛИЕВА, Р. М. АЛАГИРОВА

# ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА

ШВЕЙНЫХ, ТРИКОТАЖНЫХ  
И ТЕКСТИЛЬНЫХ ТОВАРОВ

учебное пособие



**УДК 620.2**  
**ББК 30.609**  
**Д43**

А в т о р ы :

И. Ш. Дзахмишева, доктор экономических наук, профессор;  
С. И. Балаева, кандидат экономических наук, доцент;  
М. В. Блиева, доктор технических наук, доцент;  
Р. М. Алагирова, старший преподаватель.

Р е ц е н з е н т ы :

Б. А. Шогенов — доктор экономических наук, профессор;  
Г. А. Васильев — доктор экономических наук, профессор.

### **Дзахмишева И. Ш.**

**Д43**

Товароведение и экспертиза швейных, трикотажных и текстильных товаров: Учебное пособие / И. Ш. Дзахмишева, С. И. Балаева, М. В. Блиева, Р. М. Алагирова / Под общ. ред. проф. И. Ш. Дзахмишевой. — 7-е изд., стер. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. — 344 с.

ISBN 978-5-394-03699-6

В учебном пособии приведены современные представления о швейных, трикотажных и текстильных товарах и их классификации. Даны краткая характеристика ассортимента и потребительских свойств, правила приемки товаров, стандартизации, сертификации, контроля, оценки качества, конкурентоспособности и экспертизы.

Для студентов бакалавриата, а также работников торговли и специалистов легкой промышленности.

---

Сертификат соответствия № РОСС RU.AB51.Нк5316

Подписано в печать 10.09.2019. Формат 60×84 1/16.

Бумага газетная. Печ. л. 21,75. Тираж 100 экз.

Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>»  
129347, Москва, Ярославское шоссе, д. 142, к. 732

E-mail: sales@dashkov.ru — отдел продаж;  
office@dashkov.ru — офис; <http://www.dashkov.ru>

ISBN 978-5-394-03699-6

© Коллектив авторов, 2008

# Оглавление

Введение .....	5
<b>Глава 1. Общая характеристика и ассортимент швейных, трикотажных и текстильных товаров .....</b>	<b>9</b>
1.1. Понятие об ассортименте товаров.....	9
1.2. Общие сведения о строении и получении текстильных товаров .....	15
1.3. Текстильные товары .....	25
1.3.1. Ткани .....	25
1.3.2. Трикотажные полотна .....	45
1.3.3. Нетканые полотна .....	48
1.3.4. Клеевые материалы .....	51
1.4. Швейные и трикотажные товары.....	57
1.5. Швейные нитки .....	73
1.6. Отделочные материалы .....	80
1.7. Фурнитура .....	85
<b>Глава 2. Качество товаров .....</b>	<b>93</b>
2.1. Понятие качества товаров .....	93
2.2. Показатели качества товаров .....	94
2.2.1. Текстильные товары .....	94
2.2.2. Швейные и трикотажные товары .....	102
2.2.3. Швейные нитки .....	112
2.3. Дефекты товаров .....	114
2.3.1. Текстильные товары .....	114
2.3.2. Швейные товары .....	118
2.3.2.1. Конструктивные дефекты .....	118
2.3.2.2. Технологические дефекты .....	125
2.3.3. Трикотажные товары .....	129
2.4. Методы оценки качества товаров .....	130
2.5. Сортность товаров .....	141
2.5.1. Текстильные товары .....	141
2.5.2. Швейные и трикотажные товары .....	144
2.5.3. Швейные нитки .....	159

<b>Глава 3. Факторы, обеспечивающие качество товаров</b> .....	162
3.1. Факторы, формирующие качество товаров .....	162
3.2. Факторы, сохраняющие качество товаров .....	169
3.2.1. Упаковка .....	169
3.2.2. Хранение .....	175
3.2.3. Транспортирование .....	176
<b>Глава 4. Информационное обеспечение товаров</b> .....	177
4.1. Товарный знак .....	177
4.2. Маркировка товаров.....	180
4.3. Реклама .....	185
4.4. Информативность товаров.....	188
<b>Глава 5. Нормативное обеспечение товаров</b> .....	191
5.1. Правила приемки товаров .....	191
5.2. Стандартизация и сертификация товаров.....	203
5.3. Идентификация и фальсификация товаров .....	229
<b>Глава 6. Формирование рациональной структуры ассортимента товаров</b> .....	242
6.1. Методы формирования рациональной структуры ассортимента товаров.....	242
6.2. Формирование рациональной структуры ассортимента товаров.....	248
<b>Глава 7. Оценка качества товаров</b> .....	257
7.1. Гигиенические показатели текстильных товаров .....	257
7.2. Эстетические показатели .....	260
7.3. Технологические показатели текстильных товаров.....	263
7.4. Эксплуатационные показатели текстильных товаров ..	265
7.5. Эргономические показатели швейных и трикотажных товаров .....	277
7.6. Эстетические показатели технологического соответствия швейных и трикотажных товаров.....	282
7.7. Цена потребления товаров .....	285
<b>Глава 8. Конкурентоспособность товаров</b> .....	293
8.1. Понятие и принципы конкурентоспособности товаров	293
8.2. Факторы конкурентоспособности товаров .....	295
8.3. Критерии конкурентоспособности товаров.....	297
8.4. Методы оценки конкурентоспособности товаров.....	304
Словарь терминов.....	332
Литература .....	343

# **Глава 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АССОРТИМЕНТ ШВЕЙНЫХ, ТРИКОТАЖНЫХ И ТЕКСТИЛЬНЫХ ТОВАРОВ**

---

## **1.1. Понятие об ассортименте товаров**

Набор различных по значению изделий, призванных удовлетворять потребности населения в определенных условиях эксплуатации, называется ассортиментом. По местонахождению различают промышленный и торговый ассортимент [28].

**Промышленный ассортимент** — набор товаров, выпускаемых изготовителем исходя из его производственных возможностей (например, швейная фабрика “Большевичка” включает около 100 наименований мужской одежды).

**Торговый ассортимент** — набор товаров, формируемый организацией торговли с учетом ее специализации, потребительского спроса и материально-технической базы. В отличие от промышленного торговый ассортимент включает товары разных производителей.

Широта охвата швейных товаров определяется количеством групп, подгрупп, видов, разновидностей, типов и наименований. В зависимости от широты охвата различают групповой и видовой ассортимент швейной продукции.

**Групповой ассортимент** — набор однородных товаров, объединенных общностью признаков и удовлетворяющих аналогичные потребности.

**Видовой ассортимент** — набор товаров различных видов и наименований, удовлетворяющих аналогичные потребности.

По степени удовлетворения потребностей различают рациональный и оптимальный ассортимент.

**Рациональный ассортимент** — набор товаров, наиболее полно удовлетворяющий реально обоснованные потребности, которые обеспечивают максимальное качество жизни при определенном уровне развития науки, техники и технологии.

**Оптимальный ассортимент** — набор товаров, удовлетворяющий реальные потребности с максимально полезным эффектом для потребителя при минимальных затратах на их проектирование, разработку производства и доведение до потребителей. Товары оптимального ассортимента отличаются повышенной конкурентоспособностью.

В зависимости от характера потребностей ассортимент может быть реальным, прогнозируемым и учебным.

**Реальный ассортимент** — действительный набор товаров, имеющийся в конкретной организации изготовителя или продавца.

**Прогнозируемый ассортимент** — набор товаров, который должен будет удовлетворять предполагаемые потребности.

**Учебный ассортимент** — перечень товаров, систематизированный по определенным научно обоснованным признакам для достижения обучающих целей.

Под **ассортиментом предприятия** понимается состав и соотношение отдельных видов изделий в объеме выпуска продукции предприятия, т. е. набор разновидностей продукции определенного вида и наименования, различающихся между собой по количеству или размерам, внешней отделке или другим признакам.

Так, ассортимент предприятия могут составлять изделия мужской верхней одежды — пальто различных моделей и для различных сезонов, полупальто, плащи, костюмы, брюки мужские и детские и т. д., выпускаемые в определенном соотношении.

**Ассортимент швейных изделий** охватывает все виды одежды для женщин, мужчин и детей, а также швейные изделия, не относящиеся к одежде (предметы домашнего обихода, технические изделия и снаряжения). Ассортимент швейных из-

делий, выпускаемых промышленными предприятиями, зависит во многом от заказа торгующих организаций.

Основными путями расширения ассортимента швейных изделий является использование новых современных видов материалов улучшенного качества и внешнего оформления, новых модных решений конструкции изделий. Обеспечивается повышение эстетического и технического уровня выпускаемой продукции, разнообразие отделок.

Более полному удовлетворению потребностей населения способствует правильное формирование ассортимента. Обновление ассортимента должно обгонять спрос, формируя его, и ни в коем случае не отставать от него, тогда рынок через предложение новых товаров сможет активно влиять на вкусы покупателей. В основе обновления ассортимента изделий лежит их физический и моральный износ.

Сущность планирования, формирования и управления ассортиментом заключается в том, чтобы товаропроизводитель своевременно предлагал определенную совокупность товаров, которые бы, соответствуя в целом профилю его производственной деятельности, наиболее полно удовлетворяли требованиям определенных категорий покупателей. Набор товаров, предлагаемых предприятием-изготовителем на рынке, называют ассортиментом.

Номенклатура, или **товарный ассортимент**, — это вся совокупность изделий, выпускаемых предприятием. Она включает различные виды товаров. Вид товара подразделяется на ассортиментные группы (типы) в соответствии с функциональными особенностями, качеством, ценой. Каждая группа состоит из ассортиментных позиций (разновидностей или марок), которые образуют низшую ступень классификации.

Товарный ассортимент характеризуется широтой (количеством ассортиментных групп), глубиной (количеством позиций в каждой ассортиментной группе), полнотой, новизной, устойчивостью, сопоставимостью и структурой.

**Глубина ассортимента** представляет собой количество разновидностей конкретного вида изделий, количество позиций

в каждой группе товаров. Например, предприятие оптовой торговли продукцией легкой промышленности в настоящее время располагает 5 видами женской верхней одежды для реализации, а каждый вид этих изделий представлен 3 разновидностями. Отсюда глубина ассортимента равна 15.

**Широта ассортимента** — количество видов, разновидностей и наименований однородных и разнородных товаров. Это свойство характеризуется двумя абсолютными показателями — действительной  $\Pi_d$  (фактическое количество видов товаров, имеющих в наличии) и базовой  $\Pi_b$  (широта, принятая за основу для сравнения, регламентированная нормативами или техническими документами, или максимально возможная) широтой, а также коэффициентом широты. Коэффициент широты  $K_{ш}$  определяется по формуле

$$K_{ш} = \Pi_d / \Pi_b \times 100.$$

**Полнота ассортимента** — способность набора товаров однородной группы удовлетворять одинаковые потребности. Полнота характеризуется количеством видов, разновидностей и наименований товаров однородной группы и может быть действительной  $\Pi_d$  (фактическое количество видов, разновидностей и наименований товаров однородной группы) и базовой  $\Pi_b$  (регламентируемое или планируемое количество товаров. Например, спецификация предусматривает 6 разновидностей женских брюк, а фактически в продажу поступило 4. Значит, полнота ассортимента составляет 0, 66). Коэффициент полноты товаров определяется по формуле

$$K_n = \Pi_d / \Pi_b \times 100.$$

**Устойчивость ассортимента (У)** — способность набора товаров удовлетворять спрос на одни и те же товары. Коэффициент устойчивости определяется по формуле

$$K_y = У / \Pi_b \times 100.$$

**Новизна ассортимента** — способность набора товаров удовлетворять изменившиеся потребности за счет новых товаров.



Новизна характеризуется действительным обновлением — количеством новых товаров в общем перечне ( $H$ ) и степенью обновления ( $K_n$ ), которая выражается через отношение количества новых товаров к общему количеству наименований товаров (или действительной широте). Например, мелкооптовый магазин реализует 25 видов женских костюмов, из них 7 — новые, ранее не продаваемые. Отсюда удельный вес новых изделий составляет 0, 28. Коэффициент новизны определяется по формуле

$$K_n = H / \Pi_0 \times 100.$$

**Структура ассортимента** ( $C$ ) характеризуется удельной долей каждого вида или наименования товара в общем наборе. Показатели структуры ассортимента могут иметь натуральное и денежное выражение и носят относительный характер. Они рассчитываются как отношение количества отдельных товаров ( $A$ ) к суммарному количеству всех товаров, входящих в ассортимент ( $S$ ).

$$C = A / S.$$

**Формирование ассортимента** — направленное построение оптимальной ассортиментной структуры, товарного предложения, при этом за основу принимаются, с одной стороны, потребительские требования определенных групп, а с другой — необходимость обеспечить наиболее эффективное использование предприятием сырьевых, технологических, финансовых и иных ресурсов, с тем чтобы производить товары с низкими издержками. Суть проблемы формирования ассортимента состоит в планировании фактически всех видов деятельности, направленных на отбор товаров для будущего производства и реализации на рынке и на приведение характеристик этих товаров в соответствие с требованиями потребителей. Формирование на основе планирования ассортимента товаров — непрерывный процесс, продолжающийся в течение всего жизненного цикла товара, начиная с момента зарождения замысла и его создания и кончая изъятием из товарной программы.

Система формирования ассортимента включает следующие основные моменты:

1. Определение текущих и перспективных потребностей покупателей, анализ способов использования данной продукции и особенностей покупательского поведения на соответствующих рынках.

2. Оценка существующих аналогов конкурентов по тем же направлениям.

3. Критическая оценка выпускаемых предприятием изделий в том же ассортименте, что и в п. 1 и 2, но уже с позиции покупателя.

4. Решение вопросов: какие продукты следует добавить в ассортимент, а какие исключить из него из-за изменений в уровне конкурентоспособности; следует ли диверсифицировать продукцию за счет других направлений производства предприятия, выходящих за рамки его сложившегося профиля.

5. Рассмотрение предложений о создании новых продуктов, усовершенствование существующих, а также о новых способах и областях применения товаров.

6. Разработка спецификаций новых или улучшенных продуктов в соответствии с требованиями покупателей.

7. Изучение возможности производства новых или усовершенствование продуктов, включая вопросы цен, себестоимости и рентабельности.

8. Проведение испытаний (тестирование) продуктов с учетом потенциальных потребителей с целью выяснения их приемлемости по основным показателям.

9. Разработка специальных рекомендаций для производственных подразделений предприятия относительно качества, фасона, цены, наименования, упаковки, сервиса и т. д. в соответствии с результатами проведенных испытаний, подтверждающих приемлемость характеристик изделия или предопределивших необходимость их изменения.

10. Оценка и пересмотр всего ассортимента. Планирование и управление ассортиментом — неотъемлемая часть

маркетинга. Даже хорошо продуманные планы сбыта и рекламы не смогут нейтрализовать последствия ошибок, допущенных ранее при планировании ассортимента.

Управление ассортиментом предполагает координацию взаимосвязанных видов деятельности — научно-технической и проектной, комплексного исследования рынка, организации сбыта, сервиса, рекламы, стимулирования спроса. Трудность решения данной задачи состоит в сложности объединения всех этих элементов для достижения конечной цели — оптимизации ассортимента с учетом поставленных стратегических рыночных целей предприятием. Если этого достигнуть не удастся, то может получиться, что в ассортимент начнут включаться изделия, разработанные скорее для удобства производственных подразделений предприятия, нежели для потребителя. С точки зрения концепции маркетинга — это прямо противоречит тому, что необходимо действительно сделать. Задачи планирования и формирования ассортимента состоят прежде всего в том, чтобы подготовить “потребительскую” спецификацию на изделие, передать ее проектно-му (конструкторскому) отделу, а затем проследить, чтобы опытный образец был испытан, при необходимости модифицирован и доведен до уровня требований потребителей.

## **1.2. Общие сведения о строении и получении текстильных товаров**

Структурными элементами всех текстильных материалов (тканей, трикотажных и нетканых полотен, лент, кружев и др.) являются текстильные волокна и нити. **Текстильное волокно**, или просто **волокно**, — это протяженное, гибкое и прочное тело с малыми поперечными размерами, ограниченной длины, пригодное для изготовления пряжи и текстильных изделий. **Текстильная нить** отличается от волокна значительной длиной, насчитывающей несколько десятков и сотен метров. **Элементарные волокна и нити** не делятся в продольном направлении без разрушения. **Комплексные волок-**

**на (нити)** состоят из продольно скрепленных элементарных волокон (нитей).

Для изготовления текстильных материалов используется большое количество волокон и нитей, различающихся по химическому составу, строению и свойствам. Вид текстильного волокна, его свойства — важнейшие факторы, определяющие основные физико-механические свойства, внешний вид и износостойкость текстильных материалов, влияющие на параметры технологического процесса изготовления швейных изделий из этих материалов, на качество готовых изделий.

В основу классификации текстильных товаров положено происхождение (способ получения) волокон и нитей и химический состав. По происхождению волокна текстильные товары подразделяют на натуральные и химические.

К **натуральным** относятся волокна растительного, животного и минерального происхождения, которые образуются без непосредственного участия человека. Натуральные растительные волокна состоят из целлюлозы. Их получают с поверхности семян растений (хлопок), из стеблей (лен, пенька, джут, рами, кенаф), из листьев (абака, или манильская пенька, сизаль). Натуральные волокна животного происхождения состоят из белков кератина (шерсть различных животных) или фиброина (шелк тутового или дубового шелкопряда).

К **химическим** относятся волокна и нити, создаваемые в заводских условиях путем их формования из природных или синтетических полимеров. **Искусственные волокна** и нити получают из высокомолекулярных соединений, встречающихся в природе в готовом виде (целлюлоза, белки). **Синтетические волокна** и нити получают из высокомолекулярных соединений, синтезируемых из низкомолекулярных веществ. Синтетические волокна и нити подразделяют на гетероцепные и карбоцепные. **Гетероцепные волокна** образуются из полимеров, в основной молекулярной цепи которых кроме атомов углерода содержатся атомы других элементов. **Карбоцепными** называют волокна и нити, которые получают из

полимеров, имеющих в основной цепи макромолекул только атомы углерода.

**Ткань** — материал, образуемый в результате взаимного переплетения нитей основы (продольных нитей) с нитями утка (поперечными нитями).

Одна из основных характеристик строения тканей — **вид переплетения**, определяющий взаимное расположение и связь между собой нитей основы и утка, а также внешний вид и свойства ткани.

Законченный рисунок переплетения ткани называется **раппортом**. Раппорт определяется числом нитей, образующих его. Различают раппорт по основе  $R_o$  и раппорт по утку  $R_y$ .

Построение ткацких переплетений ведется в системе прямоугольных координат. Для каждого переплетения может быть найдена строящая его диагональ, состоящая из основных одиночных перекрытий, от которых ведется дальнейший отсчет при построении переплетения.

Ткани в зависимости от вида переплетения подразделяются на четыре класса (рис. 1.1):

1. **Ткани простых (главных) переплетений** — характеризуются гладкой однородной поверхностью.

2. **Ткани мелкоузорчатых переплетений** — характеризуются узорами из мелких фигур, образованных видоизменением, усложнением и комбинированием гладких переплетений.

3. **Ткани сложных переплетений** — образуются из нескольких систем.

4. **Ткани крупноузорчатых (жаккардовых) переплетений** — характеризуются разнообразными крупными узорами, образованными из нескольких систем.

**Ткани простых (главных) переплетений.** Отличительной особенностью тканей простых переплетений является следующее: раппорт по основе всегда равен раппорту по утку; каждая нить основы переплетается с каждой нитью утка в раппорте только один раз. В пределах одного раппорта каждая нить переходит один раз с изнаночной на лицевую сторону ткани и один раз с лицевой на изнаночную сторону.

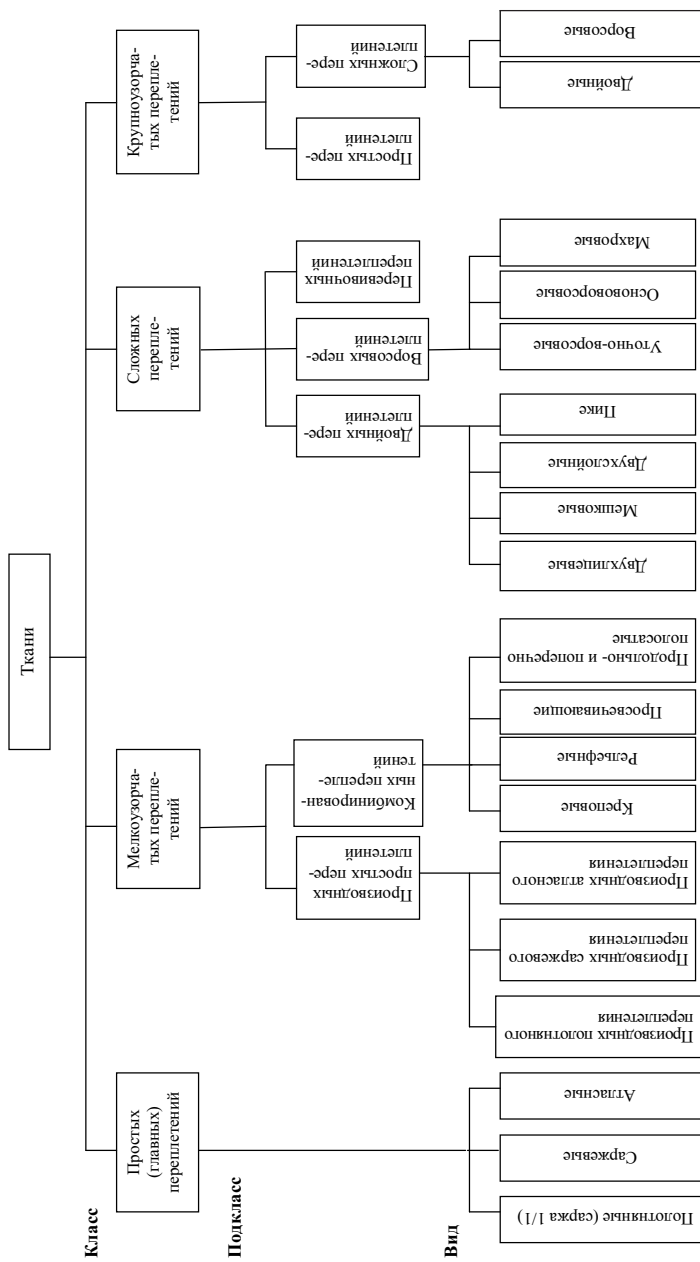


Рис. 1.1. Классификация тканей в зависимости от вида переплетения

К тканям простых переплетений относятся ткани полотняного, саржевого и атласного (сатинового) переплетений.

**Ткани полотняного переплетения** имеют самый маленький раппорт:  $R_o R_y = 2 \times 2 = 4$ . Каждая нить основы переплетается с каждой нитью утка через одну, т. е. нити образуют только поля связи; этим обеспечиваются наибольшая слитность структуры ткани и при прочих равных условиях наибольшие прочность и жесткость.

Ткани полотняного переплетения — двусторонние, с однообразной гладкой поверхностью на лицевой и изнаночной сторонах. При значительной разнице в толщине нитей основы и утка на ткани полотняного переплетения образуются продольные или поперечные рубчики, создающие репсовый эффект. Эти ткани самые распространенные. К ним относятся хлопчатобумажные — ситцы, бязи, бельевые и многие платьевые; большая часть льняных — полотна, парусина, бортовая ткань; многие ткани из натурального шелка и химических волокон и нитей. Реже полотняное переплетение используется при выработке шерстяных тканей.

**Ткани саржевого переплетения** имеют на поверхности характерные косые диагональные полосы. Раппорт в тканях саржевого переплетения  $R = 3$ .

Направление диагонали на ткани бывает положительным — вправо и отрицательным — влево. Почти все вырабатываемые нашей промышленностью ткани саржевого переплетения имеют правое направление диагонали. В саржевых переплетениях каждая нить основы только один раз в раппорте выступает на лицевой стороне среди нитей утка.

Ткани саржевого переплетения с небольшим раппортом имеют мелкий рубчик; так как связи в них частые, они обладают повышенной прочностью и жесткостью. С увеличением раппорта рубчик делается крупнее и рельефнее.

**Ткани атласного (сатинового) переплетения** благодаря редким изгибам нитей основы и утка имеют гладкую блестящую поверхность. Лицевая сторона тканей атласного переплетения состоит из нитей основы. В сатиновом переплете-

нии (уточном атласе), наоборот, лицевая сторона образуется из нитей утка, каждая из которых только один раз в раппорте проходит под нитью основы, выходя наизнанку.

Ткани такого переплетения благодаря редким полям связи могут вырабатываться с повышенной плотностью. При этом большая плотность сообщается системе нитей, выступающей на лицевую сторону ткани, т. е. в сатиновом переплетении — утку, а в атласном переплетении — основе. Поэтому на лицевой стороне ткани образуется плотный ровный застил из длинных перекрытий, придающий ткани блеск. Изнаночная же сторона ткани получается менее гладкой и не имеет блеска.

Из-за гладкой поверхности ткани атласного переплетения устойчивы к трению, хорошо скользят и поэтому применяются в качестве подкладки. Вследствие более редкого расположения полей связи, чем в тканях полотняного переплетения, нити слабее закреплены в общей структуре ткани атласного переплетения из комплексных химических нитей. Длинные свободно лежащие перекрытия делают ткань толще.

Сатиновым переплетением вырабатывается большая группа хлопчатобумажных тканей, называемых сатинами. В шелковом производстве значительное распространение имеют ткани атласного переплетения. Для шерстяных камвольных тканей атласное переплетение применяется очень редко, однако суконные ткани, подвергающиеся сильной валке и ворсованию, иногда вырабатываются сатиновым переплетением.

**Ткани мелкозорчатых переплетений.** Эти ткани принято подразделять на два подкласса: ткани производных и комбинированных переплетений.

*Ткани производных переплетений* получают усилением одиночных основных или уточных перекрытий полотняного, саржевого и атласного переплетений. В большинстве случаев ткани производных переплетений сохраняют признаки, характерные для переплетений, из которых они образованы, но их раппорт по основе не всегда равен раппорту по утку. К тканям, производным от полотняного переплетения, относятся репс и рогожка.



Ткани **репсового** переплетения образуются путем усиления (удлинения) основных и уточных перекрытий полотняного переплетения. При этом несколько нитей основы или утка переплетаются как одна нить, в результате чего раппорт рисунка увеличивается по усиленной системе. Ткани репсового переплетения могут быть основными, когда их поверхность образуется из нитей основы и рубчик получается поперечным, или уточным, когда нити утка перекрывают несколько нитей основы и рубчик получается продольным.

Ткани переплетения **рогожка** представляют собой двойное или тройное полотняное переплетение, образованное усилением (удлинением) перекрытий одновременно по основе и утку. Для получения узора в виде шашек правильной формы необходимо, чтобы ткань по основе и по утку имела одинаковую плотность и толщину нитей. Благодаря длинным перекрытиям ткань может быть выработана с большой плотностью и будет мягкой.

К тканям, производным от саржевого переплетения, относятся саржа усиленная, саржа сложная, саржа ломаная и др.

Ткани переплетения **усиленная саржа** получают при увеличении длины одиночных перекрытий саржи простого класса. По сравнению с простой усиленная саржа имеет более отчетливые и широкие диагональные полосы. С увеличением числа нитей в раппорте ширина полос увеличивается.

Переплетением усиленная саржа вырабатываются многие хлопчатобумажные ткани одежной группы, а также шерстяные ткани.

Ткани, образованные переплетением **сложная саржа**, имеют рубчики различной ширины.

Ткань переплетения **ломаная саржа** строится на базе переплетений простой, усиленной или сложной саржи с изменением направления диагоналей, в результате чего образуется узор в виде зубцов. Благодаря различному отражению света поверхностью ткани саржевого переплетения, имеющего наклон диагоналей вправо и влево, на ткани создаются продольные полосы. Излом диагонали может быть по основе или по утку через произвольное число нитей.

Переплетением ломаная саржа вырабатываются хлопчатобумажные и шерстяные костюмные ткани типа трико, а также некоторые пальтовые ткани.

К тканям, производным от атласного переплетения, относится **усиленный сатин** (уточный атлас). Для усиления связи между нитями основы и утка к каждому основному перекрытию добавляется еще одно или несколько дополнительных перекрытий. При такой структуре нити утка лучше закреплены, что особенно необходимо для тканей, подвергаемых начесу, например хлопчатобумажных сукон. Переплетением усиленный сатин вырабатывается молескин.

К **тканям комбинированных переплетений** относятся: креповые, рельефные, просвечивающие, а также ткани с продольными и поперечными полосами и клетками, образованными сочетанием разных переплетений.

Ткани **креповых переплетений** имеют разбросанные в разных сочетаниях основные и уточные перекрытия, образующие мелкозернистую поверхность ткани, имитирующую эффект, создаваемый в шелковых тканях нитями креповой крутки. Креповым переплетением вырабатываются платьевые, хлопчатобумажные, шерстяные, а также шелковые ткани.

Ткани **рельефных переплетений** имеют на поверхности рельефно выступающий рисунок. К ним относятся ткани, образуемые вафельным, диагональным и рубчиковым переплетениями.

На тканях **вафельного переплетения** создается узор из прямоугольных ячеек, грани которых выступают, а середина углублена. Места с короткими перекрытиями соответствуют углубленной части ячейки, длинными перекрытиями образуются выступающие рельефные грани прямоугольника. Чаще всего вафельное переплетение применяют для выработки полотенчатых тканей, так как свободно лежащие перекрытия нитей основы и утка повышают способность ткани к впитыванию влаги.

Ткани, вырабатываемые **диагональным переплетением**, имеют выпуклые рельефные рубчики, идущие круто вверх.

Для образования таких тканей базовым переплетением вырабатывают ткани для ведомственной одежды, а также некоторые пальтовые, костюмные, плащевые ткани.

Ткани, образуемые **рубчиковым переплетением** (ложное пике), имеют на поверхности выпуклые продольные рубчики. В каждом раппорте такого переплетения имеется два рубчика. Хлопчатобумажные и шелковые ткани пике вырабатывают рубчиковым переплетением.

Ткани, имеющие рисунок в виде полос и клеток из просвечивающих полос, получаемых сочетанием длинных перекрытий, стягивающих нити в группы, с полотняным переплетением, разъединяющим эти группы, называют **просвечивающими**. Просвечивающие ткани имеют обычно небольшую плотность и вырабатываются легкими, прозрачными, имитирующими ажурные; применяются такие ткани для летней одежды.

**Ткани сложных переплетений.** Такие ткани получают, применяя несколько систем нитей основы и утка, из которых в процессе формирования ткани образуется несколько слоев, расположенных один над другим. К тканям сложных переплетений относятся двойные, ворсовые, перевивочные (ажурные).

**Двойные ткани** могут быть двухлицевые, мешковые и двухслойные.

Двухлицевые (полутораслойные) ткани образуются из одной основы и двух утков или же двух основ и одного утка. Наличие второй системы нитей основы или утка позволяет вырабатывать ткани, имеющие на лицевой и изнаночной сторонах различные рисунки и перекрытия из пряжи разного качества и цвета.

Мешковые ткани образуются двумя системами нитей основы и двумя системами нитей утка. Получаются два самостоятельных, расположенных одно над другим полотна, которые могут соединяться только по краям, образуя замкнутую полую ткань (пожарные рукава), или по рисунку.

Двухслойные ткани, как и мешковые, образуются двумя системами нитей основы и двумя системами нитей утка.

Двухслойные ткани очень толстые, тяжелые, для верхнего полотна в них используют высококачественную пряжу, а для нижнего, изнаночного, — менее качественную, дешевую. Так повышают теплозащитные свойства ткани без значительного ее удорожания. Лицевая и изнаночная стороны ткани могут иметь различный рисунок переплетения и цвет.

Ткань пике — разновидность двухслойной ткани. Лицевая сторона ткани вырабатывается полотняным переплетением. Рельефный рисунок на ткани создается благодаря тому, что нити нижней основы, располагаясь по контуру узора над нитями верхнего утка, оттягивают их вниз, образуя углубления, как у стеганого одеяла. Рисунки ткани пике могут быть очень разнообразными.

**Ворсовые ткани** имеют на поверхности ворс из разрезанных волокон (разрезной ворс) или из нитяных петель (петельный ворс). Ворс можно получить при разрезании нитей утка (уточно-ворсовые ткани) или нитей основы (основоворсовые ткани). Разновидностью ворсовых тканей являются махровые ткани с петельным, чаще двусторонним ворсом из нитей основы — бархат, вельвет-корд, вельвет-рубчик, плюш.

Махровые ткани имеют на поверхности петли из нитей различной высоты. Эти ткани хорошо впитывают влагу; их применяют для полотенец, купальных халатов и др.

**Ажурные ткани** образуются из двух систем нитей основы — стоевой  $O_c$  и ажурной, или перевивочной,  $O_n$  — и одной системы нитей утка. Нити стоевой системы служат грунтом, около которого перевиваются нити ажурной. Ажурные ткани очень разнообразны; из перевивающихся тканей на их поверхности создаются различные узоры с одиночной и групповой перевивкой.

**Ткани крупноузорчатых переплетений.** Такие ткани вырабатывают на ткацких станках с жаккардовыми машинами, поэтому их называют также жаккардовыми. Некоторые ткани крупноузорчатых переплетений имеют очень большие раппорты.

Ткани **простых крупноузорчатых переплетений** образуются из одной основы и одного утка. Такими переплете-

ниями вырабатываются некоторые шелковые, хлопчатобумажные и шерстяные ткани для женских платьев, шелковые и полупелюшковые подкладочные ткани, полотенца, салфетки, скатерти и др.

Ткани *сложных крупноузорчатых переплетений* имеют узор, образованный из нескольких систем нитей основы и утка. Среди них различают ткани двухлицевые, двухслойные и ворсовые. Ткани сложных крупноузорчатых переплетений используют для изготовления платьев, а также в качестве мебельных и декоративных.

### **1.3. Текстильные товары**

В основу классификации текстильных товаров положены их структурные элементы, происхождение, способ получения и химический состав. Текстильные товары подразделяют на ткани, трикотажные полотна, нетканые полотна (утепляющие и прокладочные материалы), клеевые материалы.

#### **1.3.1. Ткани**

Ассортимент тканей принято подразделять по отраслевому признаку на четыре подкласса: хлопчатобумажные, шелковые, шерстяные и льняные. В основу этого признака положен вид перерабатываемых волокон.

**Хлопчатобумажные ткани.** Хлопчатобумажные ткани используются для широкого ассортимента изделий. Их удельный вес в общем выпуске тканей составляет более 60%. Большая часть ассортимента — это классические однородные ткани, вырабатываемые из хлопка. Наряду с ними все большее распространение получают ткани из смеси хлопка с добавлением вискозных, полинозных, лавсановых, нитроновых волокон и из хлопчатобумажной пряжи вприкрутку с вискозными и капроновыми комплексными нитями.

Хлопчатобумажные ткани обладают рядом положительных свойств: значительной прочностью, достаточной устой-

чивостью к многократным растяжениям и изгибам, хорошей гигроскопичностью. Изделия из хлопчатобумажных тканей быстро намокают и высыхают, хорошо стираются и гладятся при высоких температурах. Устойчивость хлопчатобумажных тканей к истиранию меньше, чем тканей из синтетических волокон.

Хлопчатобумажные ткани в большинстве случаев хорошо настилаются, легко поддаются резанию, не смещаются, что позволяет укладывать в настил до 180 полотен. Они легко обрабатываются, не осыпаются и редко раздвигаются в швах; при мягкой отделке не прорубаются иглой.

Ткани из хлопка с большим содержанием синтетических волокон легко осыпаются, могут раздвигаться в швах. Вследствие недостаточной термостойкости синтетических волокон температура гладильной поверхности должна быть оптимальной.

По прейскуранту ассортимент хлопчатобумажных тканей подразделяется на 17 групп, из которых наибольшее распространение в промышленности и торговле получили 8 групп.

1-я группа — **ситцевая** (артикулы от 1 до 30 с резервом до 99). Ситцы вырабатываются полотняным переплетением из кардной одноплеточной пряжи (средневолокнистый хлопок) линейной плотности в основе 18,5 текс, в утке 15,4 текс, имеют поверхностную плотность около 100 г/м<sup>2</sup>, линейное заполнение 50–53% по основе и 39–43% по утке. Ширина ситцев от 62 до 95 см.

2-я группа — **бязевые** (артикулы от 100 до 120 с резервом до 199). Бязи более плотные и тяжелые, чем ситцы.

Ситцы и бязи выпускаются гладкокрашеными и печатными с мягкой муслиновой и малосмываемой фулеровочной отделкой, сохраняющейся и после стирки, с жесткой и лощеной отделкой, придающей ткани блеск. Из ситцев и бязей шьют платья, сарафаны, мужские сорочки, белье, детские и другие изделия.

3-я группа — **бельевые ткани** (артикулы от 200 до 407 с резервом до 499). Эта группа подразделяется на три подгруп-

пы: бязевую, миткалевую и специальную. Бельевые ткани выпускают отбеленными или окрашенными в светлые цвета.

В бязевую подгруппу входят бязи и полотна. Бельевые бязи по заправочным данным такие же, как и описанные выше бязи. Бельевые полотна более грубые, чем бязи. Бязи применяются для мужского и постельного белья, полотно — только для постельного белья.

К миткалевой подгруппе относятся суровые ткани, называемые миткалями. По структуре они аналогичны ситцам. При мягкой отделке (менее 1,5% аппрета) из миткаля получают ткань, называемую муслин, при содержании аппрета 1,5–2,5% — собственно миткаль, при полужесткой отделке — мадаполам (более 2,5–3% аппрета). Муслин применяется для изготовления детских изделий, женских ночных сорочек, мадаполам — постельного белья (пододеяльников, наволочек и т. п.).

К миткалевой подгруппе принадлежит также шифон — добротная ткань полотняного переплетения из гребенной пряжи линейной плотности 15,4 или 14,3 текс в основе и 11,8 текс в утке с линейным заполнением 50–60% выпускается мерсеризованной.

В специальную подгруппу входит гринсбон, вырабатываемый переплетением ломаная саржа, и тик-ластик атласного переплетения. Это плотные ткани из одноплеточной кардной пряжи линейной плотности в основе 25 текс, в утке 36 текс, поверхностной плотности 160–197 г/м<sup>2</sup>, используются для изготовления мужского белья.

4-я группа — **сатиновая** (артикулы от 500 до 649 с резервом 699).

Печатные сатины со стойким тиснением, придающим тканям рельефную поверхность и уменьшающим их сминаемость, широко используются для пошива платьев, сарафанов, женских халатов.

Гладкокрашенные сатины применяют в качестве подкладочных тканей, для спецхалатов и т. д.

5-я группа — **платьевая** (артикулы от 700 до 1920 с резервом до 2999). В ассортименте хлопчатобумажных тканей

эта группа основная, самая большая и разнообразная (насчитывает более 200 артикулов); она подразделяется на четыре подгруппы: по сезонности — на летнюю, демисезонную и зимнюю и подгруппу с утком из комплексных нитей. Группа платьевых тканей постоянно обновляется преимущественно в летней и демисезонной подгруппах.

Платьевые ткани вырабатываются как хлопчатобумажные, так и из смеси хлопка с химическими волокнами.

Для платьев, блузок, мужских верхних сорочек модны легкие ткани с мелкорельефными поверхностями, в том числе в пестротканом оформлении, ткани с эффектом жатости, созданные благодаря переплетениям определенных видов и различных способов отделки, а также пестротканые с использованием пряжи фасонной крутки.

Выпускаются платьевые ткани с малоусадочной отделкой, получаемой как химическим, так и механическим способом. Свойства хлопчатобумажных тканей улучшают путем применения малосмываемых аппретов, отделок “стирай-носи”, “форниз”.

Ткани летней подгруппы должны быть легкими и обладать хорошей воздухопроницаемостью, поэтому их в большинстве случаев вырабатывают из гребенной пряжи линейной плотности 8,5–11,5 текс и крученой пряжи линейной плотности 6 текс × 2–11,5 текс × 2 с линейным заполнением 30–40%.

Часть тканей летней подгруппы относится к классическим: майя, вольта, вуаль, маркизет, батист. Это ткани полотняного переплетения, тонкие, легкорастяжимые, поверхностной плотности 60–75 г/м<sup>2</sup>. Маркизет и вуаль — прозрачные ткани, вырабатываемые из пряжи повышенной крутки (вуаль — из однониточной, маркизет — из крученой), жестковаты на ощупь, сыпучи и могут раздвигаться в швах. Перечисленные ткани выпускаются мерсеризованными и с печатными рисунками. Батист вырабатывается из тонкой гребенной пряжи линейной плотности 10 текс в основе и 8,3 текс в утке полотняного переплетения. Изготавливают батист отбеленным, гладкокрашеным, с печатным рисунком, поверхностная плотность его 71 г/м<sup>2</sup>.



Значительная часть летних платьевых тканей — имитационная, часто сменяющаяся. Такие ткани вырабатываются чаще всего мелкоузорчатыми переплетениями из смешанной пряжи.

К летним платьевым тканям относятся ткани типа кисеи, очень прозрачные, одноцветные; ткани с жатыми эффектами, создаваемыми переплетением или разноусадочной пряжей; тонкие ажурные ткани; ткани мелкоузорчатых переплетений, в которых структурные эффекты сочетаются с печатными рисунками; блузочные ткани, отбеленные или окрашенные в светлые цвета, из гребенной тонкой пряжи, с узорными полосами из более толстой пряжи, с блестящим жаккардовым рисунком из вискозных комплексных нитей.

В демисезонную подгруппу объединены платьевые ткани и ткани для мужских верхних сорочек. Ткани демисезонной подгруппы являются дешевыми заменителями шерстяных платьевых тканей и иногда их имитируют. Значительное распространение получили хлопколавсановые ткани, обладающие малой сминаемостью и хорошо сохраняющие форму. Выпускаются также хлопконитроновые шерстистые ткани; хлопковискозные шелковистые, хорошо драпирующиеся, но сильно мнущиеся ткани; хлопкополинозные, напоминающие ткани из гребенной пряжи.

Ткани для демисезонных платьев вырабатываются преимущественно из кардной однониточной пряжи линейной плотности 15,4–25 текс или крученой пряжи линейной плотности 15,4 текс × 2 разнообразными мелкоузорчатыми переплетениями, саржевым переплетением, реже полотняным. Окрашиваются эти ткани в темные цвета, печатные рисунки их мельче, чем у тканей летней подгруппы, они часто бывают пестроткаными.

К классическим платьевым тканям демисезонной подгруппы, содержащим 100% хлопка, относятся шерстянка, креп мелкоузорчатого переплетения.

Сорочечные ткани, относящиеся к демисезонной подгруппе, получают в основном из хлопчатобумажной, реже хлоп-