



Н. Н. Цветкова

ТЕКСТИЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

учебное пособие

УДК 677(075) + 746(075) + 94(3)
ББК 37.23я7 + 85.123(0)3я7
Ц 27

Учебное пособие издается по решению Редакционно-издательского совета Санкт-Петербургского культурологического общества

Научный редактор:

Щученко В.А., профессор, доктор философских наук

Рецензент:

Габриэль Г.Н., кандидат искусствоведения, доцент.

Цветкова Н.Н.

Ц 27 Текстильное материаловедение. Учебное пособие - СПб.:
Изд-во «СПБКО», 2010. – 72 с.: ил.

ISBN 978-5-903983-14-8

Учебное пособие по курсу «Текстильное материаловедение» предназначено для студентов, занимающихся художественным проектированием текстильных изделий. Оно содержит теоретическую информацию о свойствах волокон, нитей, различных текстильных переплетений, их влиянии на структуру и свойства тканей.

УДК 677(075) + 746(075) + 94(3)
ББК 37.23я7 + 85.123(0)3я7

ISBN 978-5-903983-14-8

© Цветкова Н.Н., 2010

© Издательство «СПБКО», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
§ 1. Исходные текстильные материалы	5
§ 2. Классификация ткацких переплетений. Главные переплетения	26
Производные переплетения	39
§ 4. Класс мелкозорчатых переплетений. Комбинированные переплетения	54
Библиография.....	67
Список иллюстраций.....	69

§ 1. Исходные текстильные материалы

Исходными текстильными материалами (ИТМ) являются волокна и нити. Из них состоят пряжа, ткани, нетканые материалы и др. текстильные изделия.

Волокном называется гибкое тело, длина которого во много раз превосходит его поперечные размеры. Параметры волокна измеряются в микронах.

Нитью называется гибкое тело, также имеющее малые поперечные размеры, имеющее значительную длину и полученное из волокон.

ИТМ бывают элементарными и комплексными.

Элементарными называются такие волокна и нити, которые не делятся в продольном направлении без разрушения.

Комплексными или техническими называются такие ИТМ, которые состоят из элементарных волокон и нитей, скреплённых в продольном направлении.

Волокна и нити по своему происхождению подразделяются на две группы: **натуральные и химические**. Натуральными называются такие ИТМ, которые образуются в природе без участия человека. Химическими являются волокна и нити, которые созданы человеком с помощью физических и химических процессов.

Натуральные волокна и нити бывают растительного или животного происхождения. К растительным волокнам относятся лён, хлопок, джут и другие, получаемые из стеблей, листьев и прочих частей растений. К волокнам и нитям животного происхождения относятся шерсть и шёлк.

Одним из первых растений, из которого начали изготавливать нити, была крапива. Ещё одно древнейшее текстильное волокно – **лен**. Льняные волокна, получают из стеблей растения, которое также называется «лён». Льняная нить имеет кра-

сивый серебристый цвет и отличается прочностью. Слово «лён» имеет латинские корни и происходит от слова «линия», что значит «нитка». Уже в третьем - тысячелетии до нашей эры лён, наряду с шерстью, был основным материалом ткацкого производства.

Родиной льна считается Египет. Мастерство египетских ткачей достигло высокого уровня. О внешнем виде и свойствах древнеегипетского льна позволяют судить образцы ткани, сохранившиеся до наших дней. На 1 квадратный сантиметр такой ткани проложено 84 основных и 60 уточных нитей; 240 м тончайшей, почти не различаемой глазом пряжи весили всего 1 г. Ткач ощущал такую нить только пальцами. По тонкости египетский лён не уступал натуральному шёлку.

Древняя Греция долгое время ввозила лён из-за границы. Но позднее и здесь начали его культивировать и ткать из него различные изделия. Любопытно, что прядение и ткачество считались в Древней Греции высшим из ремесленных искусств. Им занимались даже знатные дамы (например, жена Одиссея Пенелопа).

На территории нашей страны люди издавна занимались льноводством. Эта культура получила широкое распространение и в северных областях России: Псковской, Новгородской, Суздальской, Ивановской областях. Не случайно лён называют «северным шёлком».

Хлопок с древнейших времен до наших дней называют «белым золотом». Это образное выражение отражает ценность волокна, его важнейшую роль не только в текстильной промышленности, но и вообще в жизни человечества.

О том, что хлопок – величайшее богатство человечества, свидетельствует и еще одно его название – «растительная шерсть». Родина хлопчатника неизвестна, но его дикие виды

были найдены в различных странах Азии и Латинской Америки.

Хлопковые волокна получают из, так называемых, «коробочек» растения хлопка. Эти волокна отличаются мягкостью, прочностью, белым цветом, хорошо поддаются крашению.

Говоря о происхождении слов «хлопок» и «хлопчатобумажный», следует отметить, что во многих славянских языках существовало и продолжает существовать в настоящее время слово «хлоп», что означает «клок». Предположительно от этого слова и образовалось слово «хлопок». Слово «бумага» происходит от иранского слова «памбак», так в этой стране назывался хлопок. Затем, попав в начале нашего тысячелетия в Италию, «памбак» превратился в «бомбаджо». А затем, когда в XV веке итальянские купцы завезли ткани из хлопка на Русь, слово «бомбаджо» постепенно трансформировалось в «бумагу».

В начале первой половины XVIII в. красную хлопчатобумажную пряжу привозили в Россию из Крыма и Турции, поэтому ее называли «крымской».

Волокно животного происхождения – **шерсть** – также использовалось для изготовления тканей с древнейших времен. Археологами были найдены многочисленные курганные погребения, в которых обнаружены фрагменты древних шерстяных тканей.

Шерстяные волокна получают от различных животных: овец, коз, кроликов, лам. Наиболее популярны волокна и нити из овечьей шерсти. Они отличаются эластичностью и хорошо окрашиваются. В зависимости от породы животного шерстяные волокна различаются по свойствам. Так, шерстяные волокна могут быть прямыми и длинными, короткими и извитыми, мягкими и жесткими, различаться по цвету.

От ангорских коз получают мохеровую шерсть (мохер), которая отличается мягкостью и часто после прядения образует нити с петельками, что позволяет создавать мягкую, «объемную» поверхность ткани.

Ангорская шерсть, получаемая от ангорских кроликов придаёт готовым тканям мягкость.

В XIV – XV веках шерсть, предназначенную для прядения, чесали деревянным гребнем, имевшем несколько рядов стальных зубьев. В результате волокна в пучке располагались параллельно, что было важно для их равномерного вытягивания и скручивания при прядении. Из такого расчесанного волокна получали прочные, красивые нити, из которых выработывалась прочная ткань. От немецких слов «камм» – гребень и «волле» – чесать, образовалось слово «камволле» – «чесанная шерсть». Попав в Россию, это слово видоизменилось и преобразовалось в «камвольную» пряжу. Так называют обработанную гребнем шерсть, предназначенную для производства гладких тканей.

С конца XVIII века в шерстяном производстве начали использовать гребнечесальную машину, изобретенную в 1789 году англичанином Эдмундом Картрайтом.

Среди других волокон животного происхождения можно назвать верблюжью, собачью, коровью шерсть и даже волосы человека.

Введение в ткань человеческого волоса, по мнению многих исследователей, связывается с древними верованиями. Так, например, в этнографической литературе есть упоминание об обычае белорусских женщин ткать себе саван, включая в ткань собственные волосы.

Очень интересным волокном животного происхождения является **шёлк**. Название «шёлк» происходит от латинского