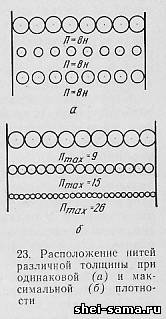
**Тема занятия: Структура поверхности ткани. Переплетения тканей. Четыре группы переплетений. Характер отделки тканей. Плотность ткани. Рассчитан на 2 часа. Необходимо выполнить конспектирование и прислать готовую работу на электронный ящик** [**wwwoks-getman1@yandex.ru**](mailto:wwwoks-getman1@yandex.ru)

**Строение тканей**

|  |
| --- |
| Под строением ткани понимается взаимное расположение нитей основы и утка и связь их между собой.   Основными показателями (факторами) строения тканей являются: структура пряжи (нитей); переплетение нитей; плотность и заполнение тканей; структура лицевой и изнаночной сторон.  **СТРУКТУРА ПРЯЖИ**   Пряжа может иметь различную структуру в зависимости от вида волокон, входящих в нее, и способа прядения.   Толстая, рыхлая и пушистая пряжа образуется из коротких волокон по аппаратной системе прядения. Средней толщины, более плотная и менее пушистая пряжа получается из волокон средней длины по кардной системе прядения. Тонкую, плотную и гладкую пряжу изготовляют из длинных волокон по гребенной системе прядения.   Пряжа может быть однониточной, крученой и фасонной. Ткани, выработанные из пряжи того или иного строения, существенно отличаются по структуре. Структура тканей может быть также различной в зависимости от строения и крутки нитей (муслин, креп, москреп и др.).   Имеет значение и направление крутки пряжи и нитей. Например, в шелковых тканях, таких как крепдешин, чередованием в утке двух нитей правой и двух нитей левой крутки получают хорошо выраженную мелкозернистую поверхность; в хлопчатобумажных тканях типа саржи используют основу и уток разного направления крутки, что дает рельефно выраженные саржевые полосы.   Ткани, у которых основа и уток имеют разное строение (разные направление и число круток), имеют своеобразную структуру. Например, для выработки креп-сатина в основе используют нить пологой крутки, а в утке нить креповой крутки, в результате чего основные нити образуют гладкую лицевую поверхность, а уточные - мелкозернистую изнаночную; для выработки хлопчатобумажной ткани поплин в основе используют пряжу линейной плотностью 7,5 текс Х 2, а в утке 10 текс Х 2; при этом на ткани, выработанной полотняным переплетением, образуются поперечные рубчики.   Для большинства кардных тканей применяют однониточную пряжу. Однако при выработке многих платьевых и костюмных тканей крученую пряжу используют в основе и в утке или только в основе. Благодаря применению крученой пряжи повышается прочность и упругость тканей и улучшается их драпируемость.   При анализе строения ткани и для характеристики ее свойств необходимо уметь определять направление основных и уточных нитей.   Направление основных и уточных нитей в ткани определяется по следующим признакам:   если образец ткани имеет кромку, то параллельно кромке направлены основные нити, а перпендикулярно - уточные;   если образец ткани не имеет кромки, то направление основных и уточных нитей устанавливается растяжением: обычно основа растягивается меньше, чем уток;   нити основные в ткани обычно более тонкие и имеют большую крутку;   если в ткани одной системой нитей является крученая пряжа, а другой - одиночная пряжа, то крученой бывает обычно основная пряжа;   основные нити в ткани расположены более равномерно, чем уточные, что можно установить, просматривая ткань на свет;   в полушерстяных тканях, содержащих хлопчатобумажную пряжу, обычно основная нить хлопчатобумажная;   в полушелковых тканях, содержащих хлопчатобумажную пряжу, обычно уточная нить хлопчатобумажная;   в хлопчатобумажных неоднородных тканях, содержащих искусственные нити, обычно для утка применяются искусственные нити;   у тканей с начесом направление начеса всегда совпадает с направлением основных нитей;   у печатных тканей с рисунком в полоску направление полоски обычно совпадает с направлением основных нитей;   у костюмных тканей с цветной просновкой она по направлению совпадает с основными нитями;   у тканей с рельефной выработкой в виде полос направление полос совпадает с направлением основных нитей.  **ПЕРЕПЛЕТЕНИЕ НИТЕЙ**  Переплетение нитей в ткани является одной из главнейших характеристик строения ткани. Нити основы и утка последовательно переплетаются друг с другом по определенному порядку - раппорту, образуя ткань с характерными для данного переплетения структурой, внешним видом и свойствами. Раппортом переплетения называется минимальное число нитей, потребное для законченного ткацкого рисунка.   Все ткацкие переплетения делятся на четыре класса:   1. *Простые* (гладкие или главные) - полотняное, саржевое, сатиновое (атласное).   2. *Мелкоузорчатые* (армюрные), подразделяющиеся на два подкласса - производные от простых (от полотняного переплетения - репсовое, рогожка, от саржевого - усиленная саржа, сложная саржа, ломаная и обратная саржа, ромбиковое и др., от сатинового и атласного - усиленный сатин, усиленный атлас) и комбинированные (креповые, диагоналевые, составные, вафельные, комбинированные саржи и др.).   3. *Сложные* - двухлицевые, двухслойные, ворсовые, пике, петельные, перевивочные (ажурные).   4. *Крупноузорчатые* (жаккардовые) - простые и сложные крупноузорчатые.    [http://shei-sama.ru/_pu/8/s99862088.jpg](http://shei-sama.ru/_pu/8/99862088.jpg)  *Полотняное* (гарнитуровое) переплетение (рис. 22, а) характеризуется частым переплетением нитей основы и утка, наличием на поверхности равного количества основных и уточных перекрытий, расположенных в шахматном порядке, благодаря чему лицевая и изнаночная стороны ткани одинаковы. Раппорт переплетения по основе равен двум нитям. Таким переплетением могут быть выработаны наиболее тонкие, легкие и наименее плотные ткани типа шифона, батиста. Это переплетение создает ровную поверхность ткани, дающую четкий рисунок при печатании.   При значительной разнице в линейной плотности нитей основы и утка на ткани образуются поперечные (чаще) или продольные рубчики, создающие репсовый эффект (ложный репс). Это так называемые рубчиковые ткани: трувиль, поплин, зефир и др. Такие ткани выпускаются преимущественно в гладкокрашеном виде. Ткани этого переплетения имеют более высокий предел прочности при растяжении, чем ткани другого переплетения (при одинаковом количестве нитей одной линейной плотности на единицу площади), и наиболее жесткую структуру. Это переплетение не вызывает затруднений при раскрое всех тканей, кроме рубчиковых. Полотняным переплетением вырабатывают: полотно, бязь, ситец, батист, маркизет, майю, вольту, бортовку, сукна, креп-шифон, креп-жоржет, крепдешин и др.  *Саржевое переплетение* (рис. 22, б) характеризуется меньшим числом нитей основы и утка и наличием на поверхности ткани косых полосок - диагоналей, образованных из основных и уточных перекрытий вследствие сдвига раппорта переплетения в каждом последующем горизонтальном ряду перекрытий на одну нить.   Обычно диагонали идут под углом 45', но в случае увеличенной плотности основы или утка диагонали будут идти более круто или более полого.    Саржевым переплетением вырабатывают ткани более плотные, толстые и тяжелые, чем полотняным. Ткани саржевого переплетения несколько уступают по прочности тканям полотняного переплетения, но благодаря удлиненным перекрытиям по основе или по утку они более гладкие и более стойкие к истиранию, поэтому часто используются в качестве подкладки. Ткани саржевого переплетения характеризуются большей мягкостью, эластичностью, растяжимостью, особенно по диагонали, и драпируемостью.   С увеличением раппорта саржевого переплетения уменьшается предел прочности ткани при растяжении, увеличивается стойкость при истирании, мягкость, эластичность, растяжимость, лучше выявляется рельефность диагоналей.   Раскрой тканей саржевых переплетений несколько усложняется. Ткани этих переплетений легко растягиваются и требуют большого внимания при настиле во избежание перекоса.   Саржевым переплетением вырабатывают подкладочные и платьевые ткани (саржа, кашемир).  *Сатиновое и атласное переплетения* отличаются тем, что имеют ровную и гладкую поверхность с повышенным блеском, образующуюся вследствие редкого переплетения нитей основы и утка. Если лицевая сторона ткани образована из уточных перекрытий, то ткань называется сатином, а переплетение - сатиновым (рис. 22, в). Если лицевая сторона ткани образована из основных перекрытий, то ткань называется атласом (ластиком), а переплетение - атласным (рис. 22, г). Рисунок переплетения строится вследствие сдвига раппорта в каждом последующем горизонтальном ряду перекрытий не менее чем на две нити.   Ткани сатинового и атласного переплетений характеризуются повышенной плотностью: первые - по утку, вторые - по основе. Такие ткани еще более толстые и тяжелые, чем ткани полотняного и саржевого переплетений. Их гладкая поверхность дает четкий рисунок при печатании, обусловливает повышенную стойкость к истиранию. Кроме того, эти ткани характеризуются мягкостью и эластичностью.   К недостаткам этих переплетений относится то, что они придают тканям, особенно шелковым, осыпаемость и скольжение.   Сатиновым переплетением вырабатываются хлопчатобумажные сатины и некоторые драпы.   Атласным переплетением вырабатывают хлопчатобумажные (ластики), льняные (коломенок) и шелковые (атлас, креп-сатин, сатин подкладочный) ткани.  *Репсовые переплетения* (рис. 22, д) образуются путем удлинения основных или уточных перекрытий полотняного переплетения при сохранении расположений этих перекрытий в шахматном порядке. Нити одной системы могут перекрывать две, три и более нитей другой системы, образуя на поверхности выпуклые рубчики, поперечные в основном репсе и продольные - в уточном. Обычно плотность нитей в основном репсе больше по основе, а в уточном - по утку, причем в этих случаях поверхность ткани образована нитями одной системы, а нити другой системы находятся внутри ткани и не видны ни с лицевой, ни с изнаночной стороны.   Ткани репсового переплетения вследствие более редкого переплетения нитей, чем у тканей полотняного переплетения, обладают большой мягкостью, а вследствие большей плотности имеют больший предел прочности при растяжении.   Раскраивать ткани репсового переплетения нужно так, чтобы рубчики на деталях одежды имели строго определенное направление.   Репсовым переплетением вырабатывают репс, файдешин, креп-фай. Репсовым переплетением можно выработать также ткань с ровной поверхностью, без рубчиков, если использовать пряжу разной линейной плотности: например, в уточном репсе уток линейной плотностью 50 текс перекрывает две нити основы линейной плотностью 25 текс.  *Рогожка* (гродетуровое) - это двойное (рис. 22, е) или тройное полотняное переплетение, образованное в результате одновременного переплетения двух или трех основных и стольких же уточных нитей, в результате чего на поверхности ткани образуются чередующиеся прямоугольники из основных и уточных перекрытий, расположенные в шахматном порядке. Такие переплетения в отличие от полотняного позволяют вырабатывать ткани большей плотности, достаточно мягкие и эластичные (хлопчатобумажную и льняную рогожку и шелковую ткань панама).  *Креповые переплетения* (рис. 22, л) образуются видоизменением полотняного переплетения путем добавления отдельных основных перекрытий, в результате чего получаются удлиненные перекрытия, разбросанные по поверхности ткани.   Креповые переплетения могут быть получены также на основе рогожки путем исключения и добавления основных перекрытий в определенных участках ткани и путем совмещения, например, раппорта сатинового переплетения с раппортом сложного саржевого переплетения, в результате чего получается мелкофигурный рисунок, создающий мелкозернистую поверхность ткани.   Креповые переплетения весьма разнообразны. Они позволяют имитировать креповый эффект тканей, выработанных из нитей креповой крутки. Благодаря беспорядочно разбросанным по поверхности ткани удлиненным основным перекрытиям такие ткани лучше сопротивляются смятию и не вызывают затруднений при раскрое. Креповые переплетения широко используются для выработки платьевых тканей (шерстянка, плетенка, крепы «Весна» и «Вуалин», эпонж и др.).  *Диагоналевые переплетения* образуются обычно на базе сложных саржевых переплетений путем увеличения сдвига раппорта или путем сложения двух раппортов разных саржевых переплетений.   Наиболее часто диагоналевые переплетения образуются по первому способу. В этом случае получаются более рельефные и крутые диагонали, чем при саржевом переплетении.   Диагоналевыми переплетениями вырабатывают преимущественно плотные, тяжелые, жесткие, малорастяжимые, средней толщины ткани типа хлопчатобумажных и шерстяных диагоналей, габардинов, коверкотов.  *Составные (комбинированные) переплетения* образуются из двух или большего числа различных переплетений. Такие переплетения могут состоять из полотняного и репсового, саржевого и рогожки, саржевого и сатинового, сатинового и атласного, сатинового и крепового и т. д. Наиболее часто их используют для выработки разнообразных костюмных и брючных трико, реже - платьевых тканей.  *Двухлицевые переплетения* образуются из трех систем нитей: две основы и один уток или одна основа и два утка.   Этим переплетением можно выработать равностороннюю ткань из хлопчатобумажной основы и шерстяного лицевого и подкладочного утка с двусторонним начесом.   Могут быть выработаны и двухлицевые разносторонние ткани, например с лицевым саржевым переплетением 2/2, сложной саржей, а также диагоналевым переплетением, а с изнанки - сатиновым или уточно-саржевым переплетением; при этом ворсуется главным образом изнанка.   Ткани двухлицевого переплетения отличаются большей толщиной, плотностью и поверхностной плотностью, высокими теплозащитными свойствами и износостойкостью. Этим переплетением могут быть выработаны ткани с подкладочным утком невысокого качества, ибо прочность утка не имеет большого значения.   Аналогичным образом могут быть выработаны двухлицевые ткани из двух систем основы (лицевой и подкладочной) и одной системы утка.   Двухлицевыми переплетениями вырабатывают тонкосуконные пальтовые (драпы велюр, деми, флаконэ и др.), шелковые (креп-фай, креп «Экстра») и хлопчатобумажные (байка) ткани.  *Двухслойные переплетения* образуются из четырех или пяти систем нитей: две основы и два утка, две основы и три утка, три основы и два утка (рис. 22, н). Такие переплетения образуют два самостоятельных полотна ткани, расположенных одно над другим и связанных между собой или одной из систем нитей, образующих эти полотна, или специальной нитью основы или утка.   Этими переплетениями вырабатывают наиболее толстые, плотные и тяжелые ткани, в которых подкладочные основные и уточные нити могут быть более низкого качества, более дешевыми, в результате чего при значительном увеличении поверхностной плотности ткани стоимость ее увеличивается незначительно.   Двухслойными переплетениями вырабатывают высокоизносостойкие и теплозащитные тонкосуконные пальтовые ткани (драпы «Эра», «Ленинградский», «Север», «Одесский» и др.), а также некоторые шелковые костюмно-платьевые ткани.  *Ворсовые переплетения* образуют на поверхности ткани ворс, состоящий из густо выступающих кончиков волокон. Ворсовая поверхность может быть образована нитями утка (уточно-ворсовые переплетения) или основы (основоворсовые переплетения).     Благодаря ворсовому переплетению можно получить ткани красивого внешнего вида, износостойкие; ведь ворс стоек к истиранию и хорошо предохраняет ткань от износа. Такие ткани характеризуются повышенными теплозащитными свойствами.   Ткани, у которых на поверхности ворс расположен в виде рубчиков, необходимо раскраивать так, чтобы рубчик на всех деталях одежды имел одно направление.  *Крупноузорчатые переплетения* образуются на ткацких станках с жаккардовой машиной. Узоры, образуемые на ткани этими переплетениями, многообразны по форме и сложности: различные орнаменты, цветочные композиции, портреты и др. Эти переплетения могут быть подразделены на две группы: простые и сложные.  *Простые крупноузорчатые переплетения* образуются из двух систем нитей сочетанием простых, производных и комбинированных переплетений. Такими переплетениями вырабатываются: хлопчатобумажные ткани - сатин жаккардовый, зефир жаккардовый; льняные скатерти, полотенца, салфетки; шерстяная ткань «Эффект»; шелковые ткани - поплин фасонный, дудун, альпак, индухун и др.  *Сложные крупноузорчатые переплетения* образуются из трех, четырех и более систем нитей. Различают двухлицевые (ткань костюмная фасонная), двухслойные (гобелен) и ворсовые (велюр-бархат) крупноузорчатые переплетения. |
|  |

**ПЛОТНОСТЬ И ЗАПОЛНЕНИЕ ТКАНЕЙ**

 Плотность ткани по основе По и по утку Пу определяется числом соответственно основных и уточных нитей, расположенных на 100 мм ткани. Плотность различных тканей колеблется в широких пределах: от П = 50 для грубых льняных тканей до П = 1100 для тканей из натурального шелка (креп «Экстра»). Но большинство тканей имеют плотность в пределах 100 - 500.  
 Определяют плотность отдельно по основе и отдельно по утку с помощью лупы, подсчитывая количество нитей на 50 мм с последующим умножением на 2 или на 10 мм с умножением на 10.

Для определения плотности ткани все чаще используют приборы (ИПТ-1). Абсолютная плотность не дает ясного представления о заполненности ткани нитями: при одинаковой плотности ткань из тонких нитей получается более редкой, чем ткань из толстых нитей (рис. 23, а). Поэтому для сравнительной характеристики заполненности тканей нитями разной толщины используют показатель относительной плотности ткани, характеризующий заполненность тканей нитями разной линейной плотности по основе Ео и по утку Еу, %:

 Ео = (По√То100)/31,6С;

Еу = (Пу√Ту100)/31,6С

 где С - коэффициент, равный для хлопчатобумажной пряжи 83 - 100, шерстяной 74 - 80, штапельной вискозной пряжи 80, вискозных нитей 83, шелка-сырца 100;

То и Ту - линейная плотность по основе и по утку;

По и Пу - плотность фактическая по основе и по утку.

 При относительной плотности Е = 100% вся поверхность ткани заполнена рядом лежащими нитями (рис. 23, б). Такая плотность ткани называется максимальной:

 Пмакс = 31,6С/√Т = Пх100/Е.

 С максимальной плотностью вырабатываются некоторые костюмные трико («Осеннее», «Мервис»), пальтовые (габардин, драпы велюр, ратин) и подкладочные (ластик, атлас) ткани. Большинство тканей все же вырабатывают с относительной плотностью менее 100% (маркизет и вольта 30 - 45, ситец 50, бязи 50 - 55, сатины 50 - 75). Плотность более 100% может быть в случае бокового смятия нитей или расположения их в два ряда.

 Поверхностное заполнение ткани нитями основы и утка определяется по формуле Еs = Ео + Еу - 0,01ЕоЕу.

 Поверхностное заполнение может быть определено только для тканей, у которых Ео ≤ 100% и Еу ≤ 100%, в остальных случаях поверхностное заполнение равно 100%.

 Показатели относительной плотности и поверхностного заполнения дают более ясное представление о плотности ткани и позволяют сразу сказать, какая ткань из группы обладает наименьшей или наибольшей плотностью.

 У большинства вырабатываемых тканей (поплина, атласа, коверкота) плотность основных нитей больше, чем уточных. Некоторые ткани (сатин, молескин, байка) вырабатывают с большей плотностью уточных нитей. И те и другие ткани называются неравноплотными.

 Чем выше плотность ткани, тем больше взаимная связанность всех ее элементов (волокон и пряжи), тем выше предел ее прочности при растяжении и стойкость к истиранию, поверхностная плотность и жесткость, толщина и теплозащитные свойства, тем менее воздухопроницаемой и растяжимой является ткань.

 Для тканей определенного назначения должна быть обеспечена соответствующая рациональная плотность, т. е. плотность, при которой лучше проявляются свойства ткани и лучше используется волокнистое сырье. Очевидно, что ткани большой плотности должны использоваться для изготовления верхней одежды, в первую очередь мужской, предназначенной для продолжительной носки. Увеличивая плотность одной системы нитей, можно получить ткани с гладкой поверхностью, хорошо противостоящей истиранию (сатин, атлас).

 Ткани малой плотности, которым свойственны легкость, мягкость, повышенная воздухопроницаемость, используют для изготовления летних платьев, детского и женского белья.

 Ткань высокой плотности отличается малой пластичностью при влажно-тепловых обработках, подвержена прорубаемости иглой.

**СТРУКТУРА ЛИЦЕВОЙ И ИЗНАНОЧНОЙ СТОРОН ТКАНЕЙ**

 Структура поверхности ткани (фактура) имеет большое значение как для ее внешнего вида, так и для ее свойств. **Большинство тканей вырабатывают с гладкой поверхностью**, вид которой обусловливается переплетением, плотностью и используемой пряжей. К таким тканям относятся **бельевые (полотно, мадаполам), платьевые** (**ситец, майя, шотландка, поплин, кашемир), подкладочные (саржа, сатин, атлас) и одежные (трико, коверкот, габардин).** Некоторые ткани имеют одинаковые лицевую и изнаночную стороны (полотно, рогожка, поплин), ровные (при полотняном переплетении и одинаковой толщине основы и утка), в поперечный рубчик (при полотняном переплетении и утолщенном утке), в диагоналевый рубчик (при саржевом переплетении). **Некоторые ткани могут иметь разные по строению лицо и изнанку (сатин, атлас**) с лицом более гладким благодаря удлиненным перекрытиям и большей плотности одной из систем нитей.

**У тканей ворсового переплетения лицевая сторона и изнанка разные**. На лицевой стороне таких тканей имеется ворс, который может быть различным по высоте, сплошным или фигурным, расположенным вертикально, приглаженным или фигурно запрессованным.

 Структура поверхности гладких тканей может быть весьма разнообразной, если использовать пряжу и нити различных видов: тонкую и толстую, пряжу фасонной крутки, нити креповых круток, нити различной термостабильности, которые после термообработки образуют гофрированную поверхность. Структура поверхности ткани зависит и от характера отделки ткани. Так, начесные ткани могут иметь ворс различной высоты, пышный, запрессованный, закатанный или поднятый, односторонний или двусторонний. У валяных тканей поверхность образована слоем свалявшихся волокон различной степени ворсистости. Своеобразную структуру поверхности в результате отделки имеют ткани гофрированные, флокированные, тисненые.

 Характер лицевой стороны ткани влияет на ее внешний вид, износостойкость и теплозащитные свойства, что обусловливает ее назначение.

 От этого же зависят процессы ее обработки в швейном производстве: например, при раскрое ткани в рубчик или с ворсом надо следить за тем, чтобы рубчик или наклон ворса имели строго определенное направление; это вызывает большие отходы, чем при раскрое тканей с ровной однородной поверхностью (полотно, сукно, вельветон).   
 В зависимости от вида переплетения, которым выработана ткань, и ее плотности она образует ту или иную опорную поверхность, от характера и площади которой зависит износостойкость ткани. У одних тканей опорная поверхность образована уточными нитями (сатин, молескин), у других - основными нитями (ластик, атлас, поплин), у третьих - чередующимися группами основных и уточных нитей (полотно, саржа, рогожка). Чем длиннее перекрытия нитей на поверхности ткани, тем больше площадь ее опорной поверхности (сатин, атлас). В начесных и увалянных тканях опорная поверхность образуется из беспорядочно лежащих волокон, более или менее равномерно распределенных по поверхности.

 Площадь опорной поверхности ткани может быть определена оптико-контактным и фотоконтактным методами на специальных приборах.

 Чем больше площадь опорной поверхности ткани, тем более равномерно распределяются истирающие усилия, тем медленнее износ ткани. При перегревах во время влажно-тепловой обработки прежде всего повреждаются выступающие участки нитей и волокон, т. е. опорная поверхность ткани, что отражается на ее эксплуатационных свойствах.

 В зависимости от того, какие волокна участвуют в образовании опорной поверхности, износостойкость ткани будет различной.

 Лицевую сторону тканей можно распознать по следующим признакам: по наличию четкого печатного рисунка; по преобладанию в смешанных тканях нитей из более ценного волокнистого материала; по наличию ориентированного ворса (драп ратин); по рисунку ткацкого переплетения (у тканей саржевого переплетения на лицевой стороне диагональ более выпукла и, если смотреть на ткань по направлению основы, обычно идет снизу вверх слева направо, сатиновое и атласное переплетения образуют гладкую лицевую поверхность, ворсовое переплетение образует ворсистую поверхность); по наличию четкого жаккардового узора.

 В зависимости от структуры поверхности и колористического оформления ткани разделяют на равносторонние и разносторонние.

*Равносторонние ткани* - это ткани, у которых лицевая сторона и изнанка одинаковы (полотно, сукно, бостон, поплин, шотландка). Достоинство этих тканей (имеются в виду наиболее дорогие из них) в том, что изделия из них могут быть перелицованы.

*Разносторонние ткани* - это ткани, у которых лицевая сторона и изнанка различны по строению и оформлению. Такие ткани в свою очередь могут быть подразделены на одно- и двухлицевые.

 К *однолицевым* относятся ткани, у которых изнанка уступает лицевой стороне или по строению, или по оформлению, или по тому и другому.

 Изнанка таких тканей не может быть использована на видимых частях изделия (сатин, ситец, вельвет, бобрик, некоторые драпы).

 К *двухлицевым* относятся ткани, у которых лицевая сторона и изнанка различны по своему строению и оформлению, но обе стороны ткани могут быть использованы в качестве лицевой стороны (креп-сатин, ткань «Москва», габардин).

**Расцветка тканей и виды рисунков.** По способу колористического оформления различают ткани **беленые, гладкокрашеные, пестротканые, меланжевые, мулинированные, напечатанные**. В небольшом количестве выпускаются также ткани **суровые и полубелые**.

*Беленые ткани* получаются при обработке их белящими составами. Степень белизны может быть различной: сорочечные ткани имеют степень белизны 90 - 100 %, бельевые 75 - 85 %, костюмно-платьевые около 70 %. Белизна сорочечных тканей придает им нарядный вид, белизна бельевых тканей подчеркивает их гигиенические функции, умеренная белизна с легким кремовым оттенком костюмно-платьевых тканей производит приятное впечатление.

*Полубелые ткани* - это частично отбеленные льняные ткани с кремовым оттенком (полотна, холсты, полотенца), приятные на вид и обладающие высокой прочностью.

*Суровые ткани* - это ткани, не подвергавшиеся белению. Имеют цвет исходного волокнистого материала. Суровыми выпускают в основном льняные ткани (полотна, бортовки, парусины). В небольшом количестве выпускают суровыми хлопчатобумажные ткани (миткаль, ткань карманная).

 Гладкокрашеные ткани характеризуются поверхностью, однородно окрашенной в различные цвета в зависимости от вида ткани и ее назначения. Такие ткани делят на виды по тоновым оттенкам и нумеруют по тонам. Например, в синей гамме могут быть тона васильковый, перванш, ультрамарин, индиго, кубовый; в красной - малиновый, розовый, полевой гвоздики, гранатовый, вишневый, бордо, клубничный, земляничный, брусничный, пунцовый, клюквенный, рубиновый, кумачевый, алый, томатный, рябиновый и т. д.

*Пестротканые ткани* оформляются в процессе ткачества, при котором нити разных цветов используются в основе и утке или только в одной из этих систем. В результате на лицевой и изнаночной сторонах ткани возникают цветовые полосы, диагонали, клетки, жаккардовые узоры. Применив различно окрашенные нити для основы и утка при выработке некоторых гладких тканей (саржи, атласа), получают эффект переливающегося цвета - «шанжан».

*Меланжевые ткани* вырабатываются из пряжи, изготовленной из смеси разноокрашенных волокон. При смешивании разноокрашенных волокон получают разнообразные цветовые эффекты: на темном фоне белая искра, серые цвета различной светлоты, различные оттенки зеленого, оранжевого, фиолетового, бурого, коричневого и т. д.

 Ткани, вырабатываемые из двухцветной крученой пряжи, также относятся к группе меланжевых.

*Мулинированные ткани* вырабатываются из двухцветной или многоцветной крученой пряжи, состоящей из нитей разного волокнистого состава. При скручивании шерстяной пряжи с вискозной нитью или капроном разных цветов получают нити, из которых вырабатывают ткани с цветовыми эффектами, подобные меланжевым тканям.

*Напечатанные ткани* получают путем нанесения на них узорчатой расцветки с помощью печатных машин или сетчатых шаблонов. Эти ткани характеризуются большим многообразием печатных рисунков, что вызвало необходимость создания специальной типовой серийной коллекции - альбомов, в которых помещены образцы тканей типовых рисунков, сгруппированных по сериям и литерам, Наибольшее количество серий охватывает группа платьевых тканей (51 серия), из которых летние ткани имеют 24 серии рисунков, демисезонные 18 серий, а зимние 9. Например, 5-я серия включает в себя рисунки в виде полосок, горошка, колечек одно- и двухцветных для детских платьев и сорочек; 12-я серия - рисунки в виде одноцветной мелкой и средней клетки для блузок, платьев и детских костюмов; 27-я серия - в виде клетки многоцветной, вытравной для блузок и детских платьев и т. д.

 Многообразие печатных рисунков объясняется тем, что оно зависит от вида печати, от степени покрытия рисунками площади ткани, от характера и формы рисунка, от назначения ткани и швейных изделий, изготовляемых из нее, а также от того, может ли повлиять рисунок на процесс раскроя тканей и пошива изделий.

 По виду печати рисунки подразделяются на рисунки прямой, вытравной и трехцветной печати.

 По степени покрытия площади ткани рисунки подразделяются на белоземельные, полугрунтовые, грунтовые и фоновые. Белоземельные рисунки наносятся на белую ткань и занимают не более 40 % площади, полугрунтовые - 40 - 60 %, грунтовые - более 60%. В фоновых рисунках прямая печать нанесена на предварительно окрашенные в светлые цвета ткани.

 По характеру и форме все рисунки можно разделить на следующие основные виды: полоска, горошек, клетка, цветочные рисунки, мелкофигурные и крупнофигурные рисунки, купоны.

 Полоска различной толщины, сложности и частоты располагается обычно в направлении основы на белом или цветном поле. Рисунок в полоску широко используется для тканей, из которых изготовляются мужские рубашки, женские блузки, детские платья, подкладка для рукавов и др.

 Горошек в виде черных, белых или цветных кружочков различных размеров на белом или цветном фоне используется для тканей, предназначенных для изготовления женских и детских платьев, блузок.

 Клетка отличается большим разнообразием построения и может быть простой, образованной пересечением однообразных полос, и сложной, образованной полосами разной толщины и окраски. Рисунок в клетку используется для тканей, идущих преимущественно на женские и детские платья и реже на мужские сорочки.

 Цветочные рисунки могут быть представлены в виде цветов или букетов, разбросанных по белому или цветному фону. Эти рисунки используются для тканей, из которых изготовляют женскую и детскую одежду.

 Мелкофигурные рисунки состоят из небольших (площадью 1 - 2 см²) геометрических фигур (ромбиков, звездочек, кружков), рисунков детской тематики (игрушки, фрукты), мелких цветов, разбросанных по ткани. Эти рисунки широко используются в тканях для женской и детской одежды.

 Крупнофигурные рисунки отличаются разнообразием форм и расцветок: крупные геометрические узоры, крупные цветочные узоры, крупные фигуры детской тематики.

 Купоны - это крупные рисунки чаще всего растительного орнамента, расположенные в середине ткани с разнообразным цветовым фоном. Купонные ткани требуют специального раскроя, при котором рисунок должен остаться не разрезанным. Используются такие рисунки в тканях для платьев.

 По назначению все рисунки делят на сорочечные, платьевые, подкладочные, матрацные и др.

 По влиянию на процесс раскроя тканей различают рисунки, затрудняющие раскрой (полоска, крупная клетка, крупные узоры), потому что ткани с такими рисунками требуют подгонки деталей изделия, и рисунки, не затрудняющие раскрой (мелкофигурные рисунки, мелкая клетка, точки, горошек).

 По влиянию на швейные процессы различают рисунки, затрудняющие изготовление швейных изделий (мелкая яркая клетка, вызывающая усталость глаз) и не затрудняющие его.