

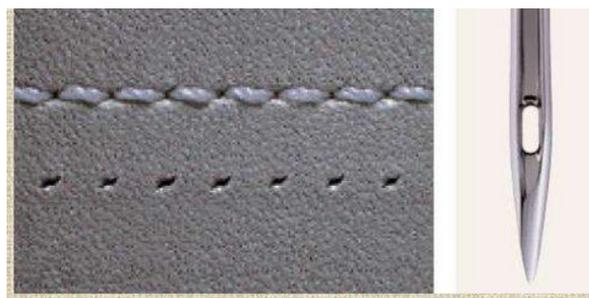
## Прорубаемость Нитей В Тканях

*Исматуллаева Холида Закруллаевна<sup>1</sup>*

Свойство тканей, при котором в процессе пошива изделия происходит образование затяжек в местах проколов иглой характеризуется, как прорубаемость. Чаще всего большей прорубаемостью обладает полотно, отличающееся повышенной плотностью, либо ткань, изготовленная из крученых нитей (креп), а также произведенная на основе вискозных волокон и подвергавшаяся аппретированию. Для того чтобы предотвратить повреждение ткани во время соединения деталей кроя, тщательно подбирайте нитки и иглы. Иглы должны быть новыми, острыми. Детали стачивайте в среднем скоростном режиме работы швейной машины. Частичное разрушение в нити нескольких волокон называют **скрытой прорубкой**, **полное разрушение** нити - явной прорубкой (прорубаемостью).



**Явная прорубаемость** образуется тогда, когда игла, проходящая сквозь толщу материала, не раздвигает нити полотна, а разрывает петлю. Результатом такой прорубаемости становится постепенное распускание петель и появление «стрелок» в местах проколов.[2]



Для **выявления скрытой** прорубки пробы ткани с выполненными строчками подвергают стирке в стиральной машине. После высушивания пробы слегка вытягивают в направлении, перпендикулярном строчке, и подсчитывают общее число проколов с повреждениями.

Прорубаемость ухудшает внешний вид изделий, снижает надежность ниточных швов и зависит от свойств материалов и режимов пошива. Прорубаемость является неустраняемым дефектом. Поэтому перед запуском моделей из новых материалов в производство обязательно проводят испытания материалов на прорубаемость.

<sup>1</sup> Доцент Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами





Для испытания прорубаемости ткани пробу 100×200 мм складывают пополам и прокладывают четыре параллельные строчки частотой 7 стежков в см без швейных ниток. Иглы подбирают в соответствии с видом ткани.

При стачивании игла, прокалывая соединяемые материалы, может попасть либо между нитями и волокнами путем раздвигания их, либо в нить (волокна). В последнем случае происходит частичное разрушение волокон, составляющих нить, или полное разрушение нити.

Разрушение нитей, проявляющееся после стирки изделий, принято называть скрытым прорубанием[3] Прорубание текстильного материала приводит к ухудшению внешнего вида изделия, снижению прочности шва, а в конечном счете - к непригодности изделия для эксплуатации.

Степень прорубания материала зависит от ряда факторов: структуры, плотности, жесткости, вида отделки исходной пряжи и самого материала, а также типа и размера иглы, натяжения швейной нитки и др.

Повреждения в процессе стачивания возникают при изготовлении изделий из любых плотных материалов: тканей, искусственной кожи, трикотажа. Прорубание особенно опасно для трикотажа, так как оно вызывает распускание петель.

Значительное влияние на прорубание оказывает отделка, используемая при изготовлении материала. Определенные виды отделки материала приводят к уменьшению его коэффициента трения об иглу, снижают прорубание при стачивании.

На прорубание материала, обусловленное процессом пошива, существенно влияет толщина (номер) машинной иглы. С изменением номера машинной иглы от 90 до 100 прорубание трикотажных полотен может увеличиваться в 1,5-3 раза.



Швейная нитка оказывает меньшее влияние на частоту повреждений, чем игла. Но все же, чем мягче швейная нитка, тем меньше прорубание обрабатываемого материала. Например, меньше прорубаются швы, выполненные с использованием в качестве швейных ниток пряжи (хлопчатобумажной и штапельной полиэфирной), больше - с применением армированных, комплексных синтетических или прозрачных капроновых швейных ниток (мононитей). При частых обрывах швейной нитки число повреждений иглой стачиваемых материалов значительно возрастает, так как на прорубание влияет температура иглы, которая резко повышается в результате обрыва нитки.[4]

Для предотвращения прорубания материалов необходимо тщательно подбирать игольную пластину. Диаметр отверстия игольной пластины должен превышать диаметр иглы не более чем в 1,7-1,8 раза. Для определения поврежденных нитей в ткани (выявления явной и скрытой прорубки) применяют экспериментальные и расчетные методы.



**Явную прорубку** ПЯ, %, после прострочки образца определяют по формуле

$$\text{ПЯ} = 100\text{НЯ} / \text{Ко}$$

где НЯ -- число разрушенных нитей материала на всей длине строчки; Ко -- число проколов иглы на всей длине строчки.

**Скрытую прорубку** Пс, %, после стирки образца определяют по формуле

$$\text{Пс} = 100(\text{Но} - \text{НЯ}) / \text{Ко}$$

**Общую прорубку ткани** П0, %, устанавливают по формуле

$$\text{Пс} = 100\text{Но} / \text{Ко}$$

Прорубаемость трикотажа

Иногда бывает так, что в процессе эксплуатации трикотажных вещей в местах швов начинают образовываться небольшие дырочки или стрелочки. Это и есть прорубаемость трикотажа — частичное или полное разрушение отдельных нитей материала иглой в процессе пошива.

Причины, которые могут спровоцировать прорубаемость трикотажного полотна:

- неправильно подобранные иглы и нити;
- тупая или погнувшаяся игла;
- некорректное натяжение нитей;
- чрезмерно большое давление прижимной лапки;
- сухость и жесткость полотна;
- слишком большое число сложенных одновременно сшиваемых слоев.



Прорубаемость

Проще говоря, при пошиве игла не прошла между нитей трикотажного полотна, а вонзилась в отдельную нить и таким образом порвала или нарушила ее структуру. Постепенно одна задетая нить приводит к образованию дырочки или стрелки.

Для трикотажа или эластичных тканей необходимо использовать специальные иглы с пометкой STRETCH, SUPER STRETCH или JERSEY. Эти иглы имеют шарообразную форму заточки острия. Такое острие не разрушает нити полотна, а аккуратно разводит их в сторону и прокол происходит между нитями. Но если игла была обычной, старой или испорченной, то может произойти нарушение нитей.[5,6]

Проблема может крыться также и в выбранной для шитья нити. Для трикотажа лучше всего использовать полиэстеровые нити 40/2 или 50/2. Не армированные и не хлопковые. Кроме качества нити, на прорубаемость может влиять и сильно закрученные в катушке нити. Чем жестче нить, тем выше вероятность образования прорубки. Также можно проверить натяжение нити при шитье.



Очень большое значение имеет качество полотна. По возможности используйте полотно пенье или компакт пенье. Не шейте влажную ткань: при этом нити теряют свою прочность. Также обращайте внимание на плотность полотна и правильно подбирайте иглы по толщине: к более плотной ткани – более толстую иглу и наоборот.

Прорубаемость тканей ,трикотажа и других видов текстильных изделий влияют на качество изделий, внешний вид, потребительские свойства, снижают сортность изделий.

### Литература

1. Силаева М.А. Пошив изделий по индивидуальным заказам: Учеб. для нач. Профобразования. - М.: ИРТО: Издательский центр "Академия", 2010-528с.
2. Крючкова Г. А.Технология и материалы швейного производства: Учебник для проф.образования - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 384 с.
3. Бузов Б.А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности /
4. Б.А.Бузов, Н.Д.Алыменкова.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.:Академия, 2008.-448с.
5. Жихарев 4.А.П. Материаловедение: Швейное производство: Учеб. пособие для нач.проф. образования / А.П.Жихарев, Г.П.Румянцева, Е.А.Кирсанова.- М.: Издательский центр "Академия", 2005.- 240 с.
6. Исматуллаева Х. Самикова З. Материаловедение .Учебник Т-2020.

