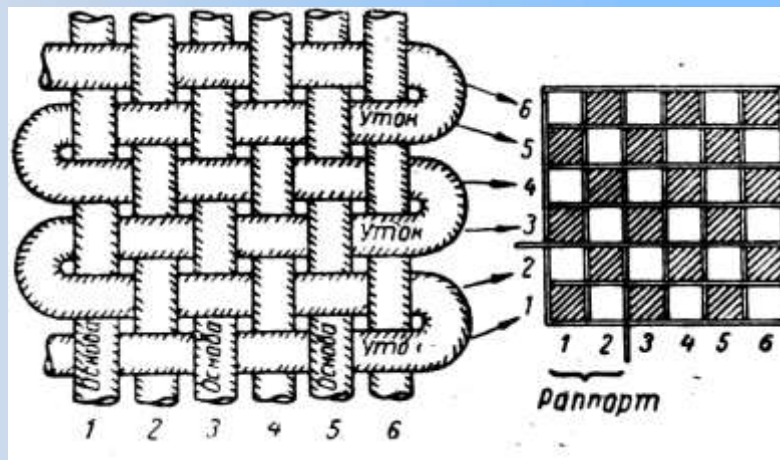


«ЭКСПЕРТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕДОВ ОДЕЖДЫ И ПЕРЧАТОК»



Вопросы лекции

1. Краткие сведения о материалах одежды и перчаток.
2. Механизм образования, классификация следов одежды и перчаток. Способы их обнаружения и фиксации.
3. Признаки одежды и перчаток, отображающиеся в следах.
4. Особенности методики исследования следов одежды и перчаток.

1. Краткие сведения о материалах одежды и перчаток

Для изготовления одежды используются тканевые, трикотажные, нетканые, кожевенные и пленочные материалы.

Ткань — образуется переплетением двух взаимно перпендикулярных систем нитей — продольных (основы) и поперечных (уточных). Порядок чередования нитей в тканях различен, вследствие чего рисунок полотен (готовых изделий) также различается.

Плотность ткани равна количеству основных и уточных нитей в 1 кв.см.

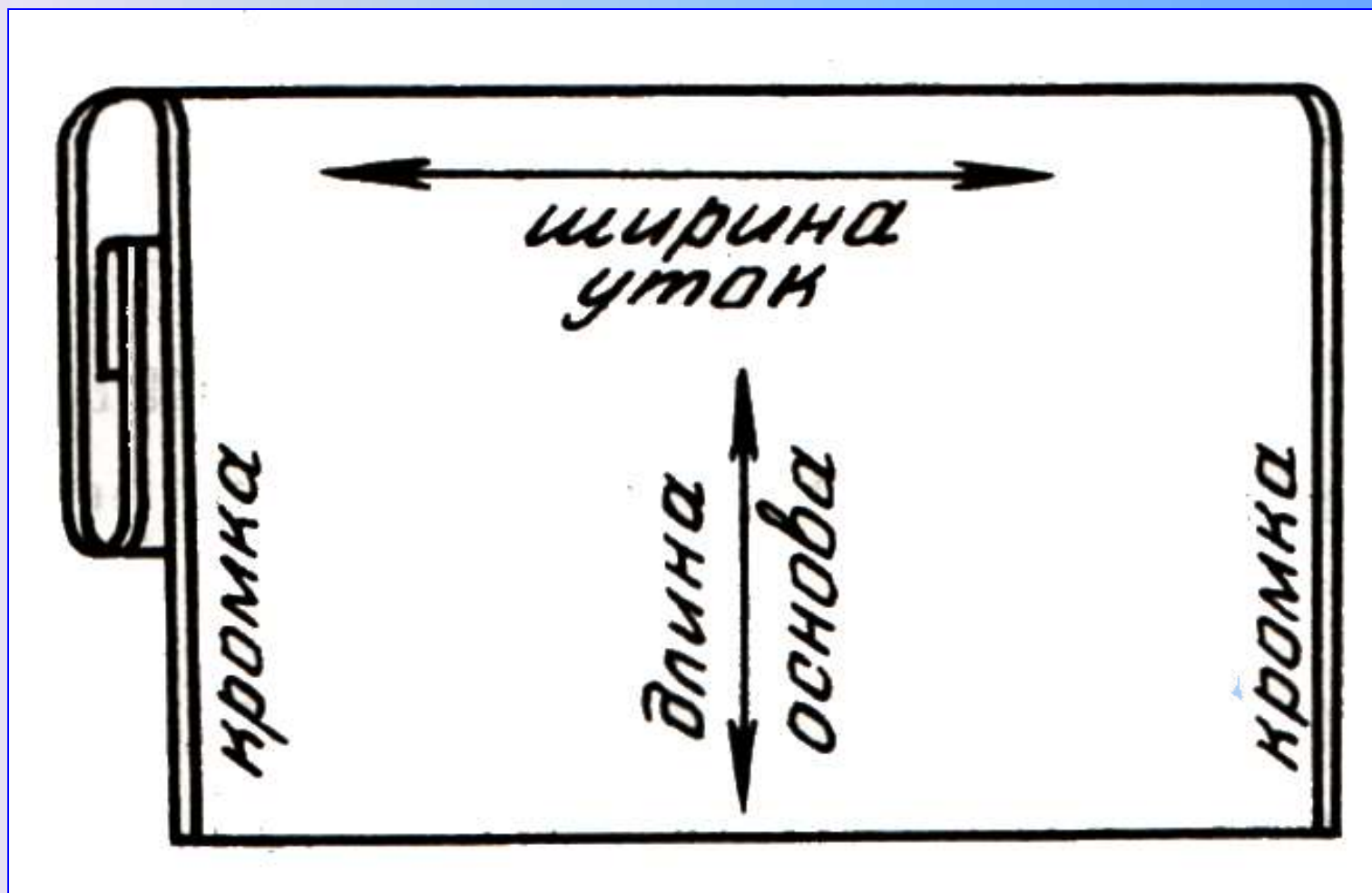


Схема расположения нитей в ткани

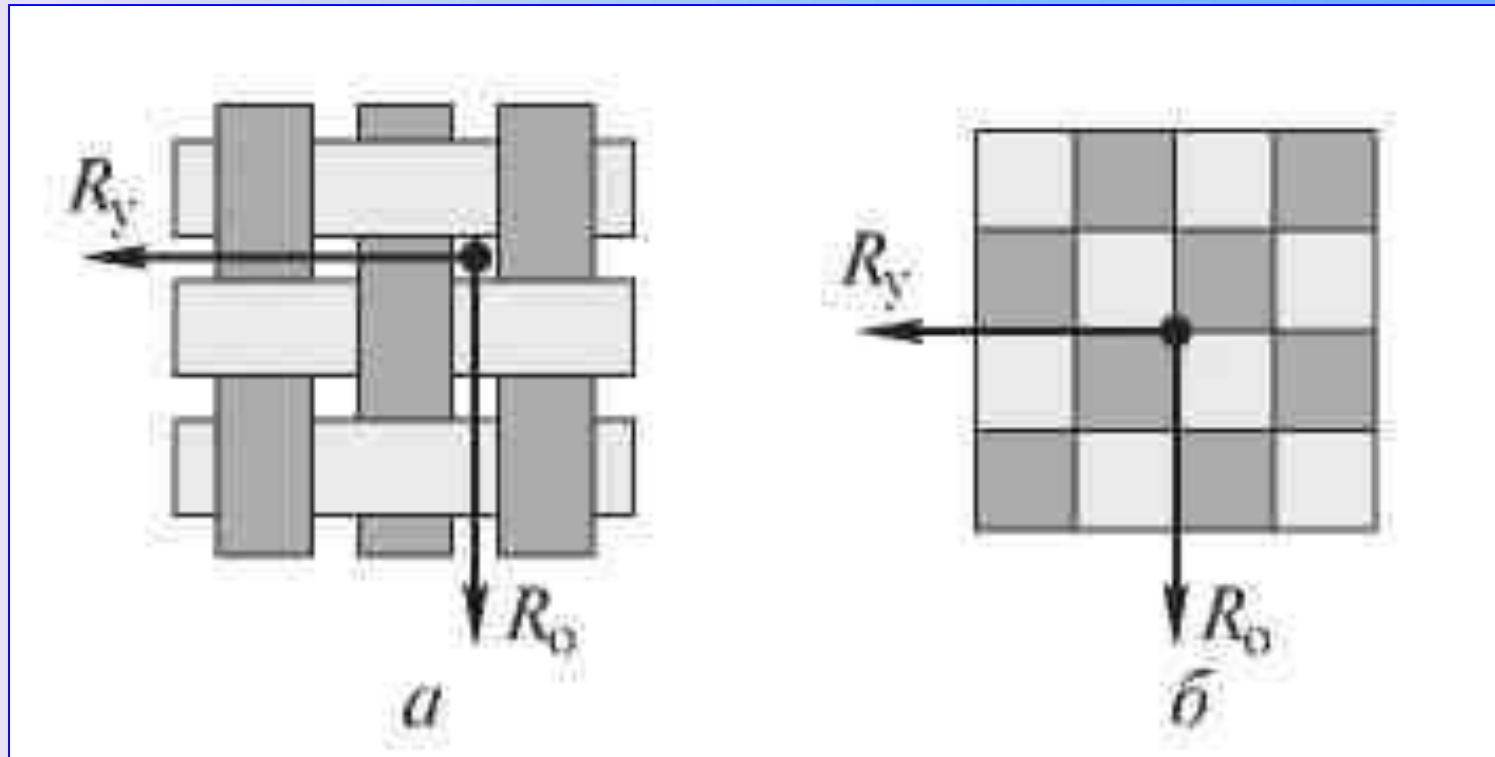
Переплетения нитей в тканях подразделяются на:

1. Главные.
2. Мелкоузорчатые.
3. Сложные.
4. Крупноузорчатые.

Главные переплетения:

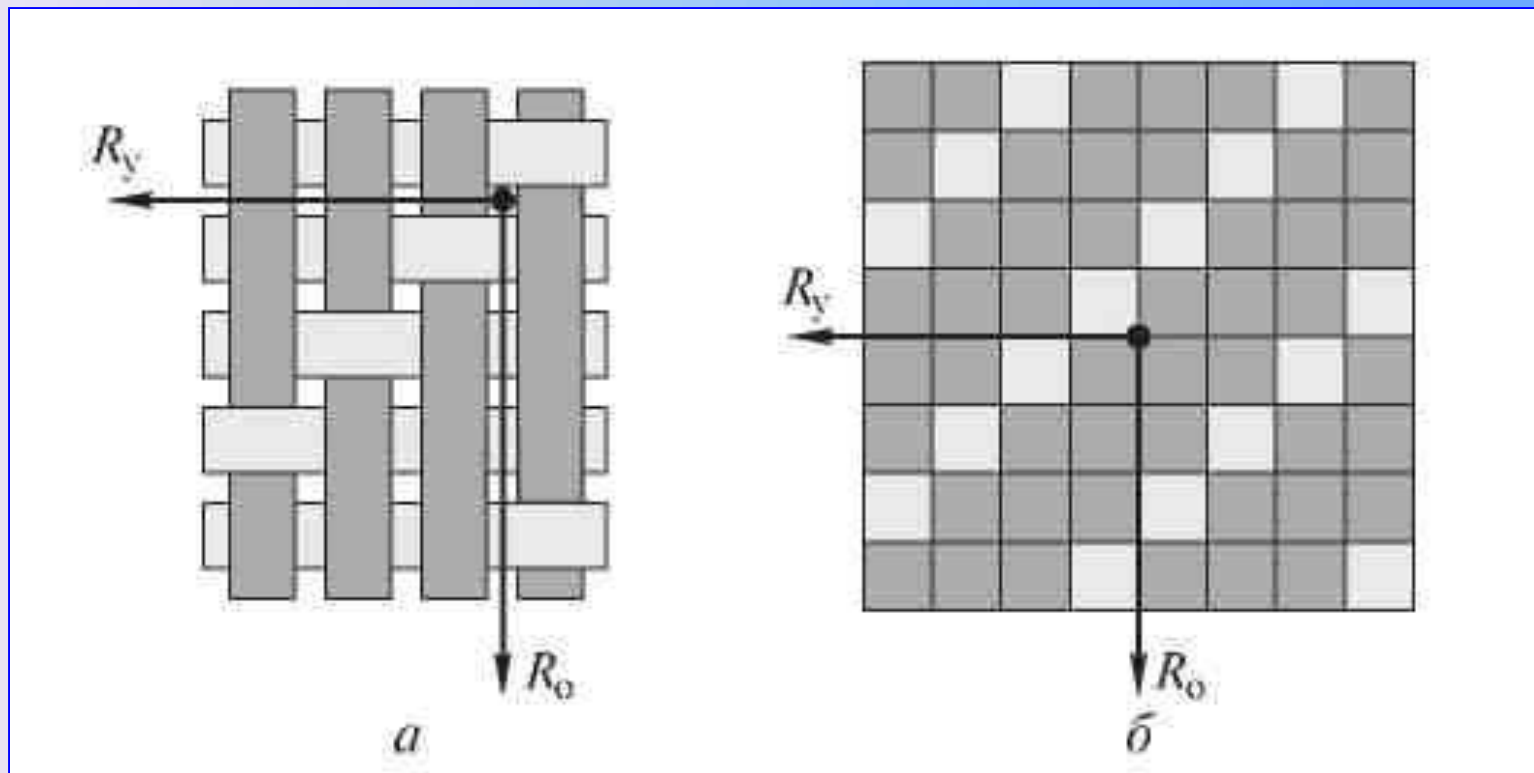
- полотняное;
- саржевое;
- сатиновое;
- атласное.

Плотняное переплетение



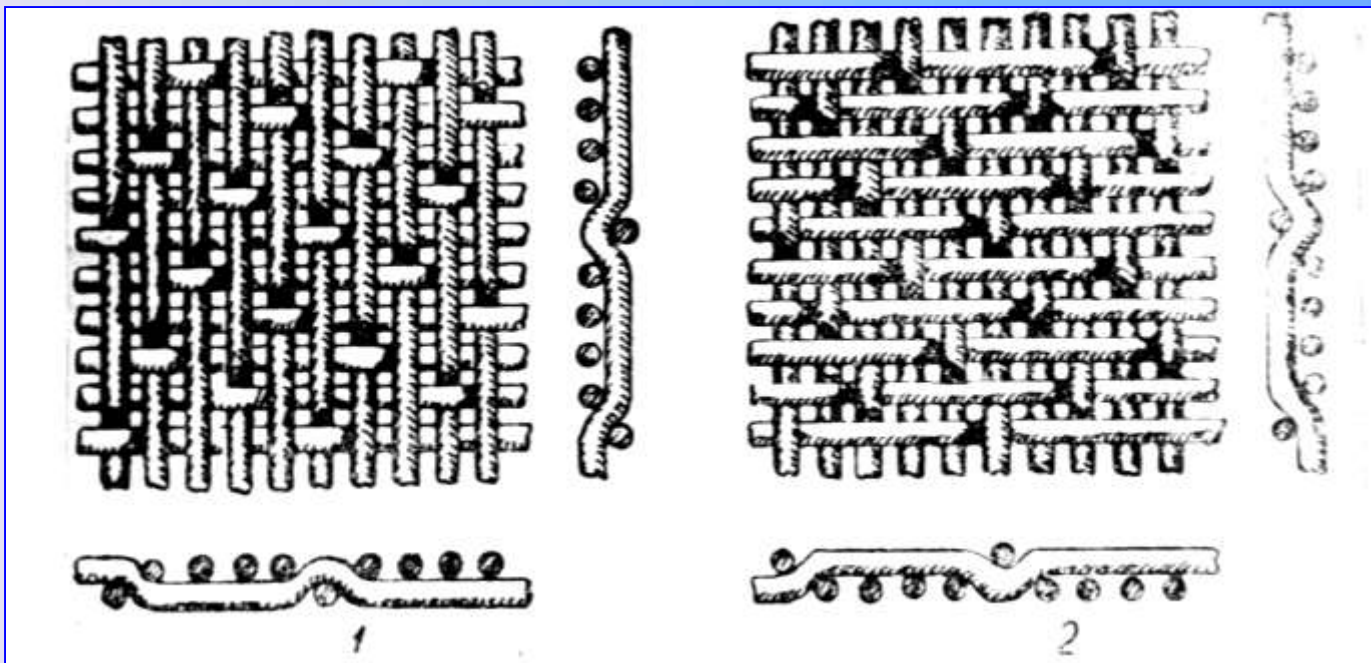
С лицевой и изнаночной стороны имеет одинаковый рисунок. В следах отображается совокупность точек. Данное переплетение применяется для выработки бельевых, платьевых, сорочечных тканей.

Саржевое переплетение



Характеризуется наличием диагональных полос, которые направлены к боковой стороне полотна под углом порядка 45 градусов. Это переплетение используется для выработки платьевых, костюмных, подкладочных тканей. При следообразовании отображается в виде наклонных параллельных линий.

Сатиновое и атласное переплетения

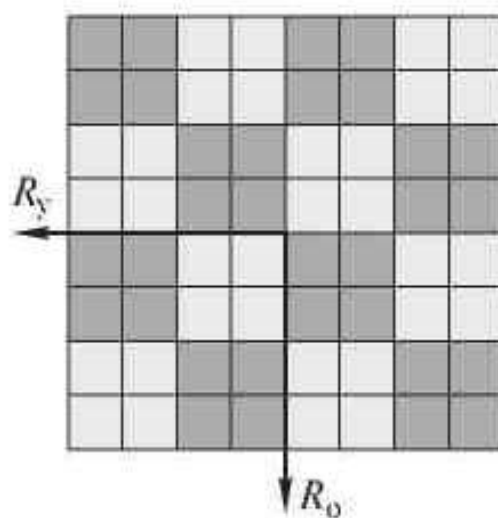
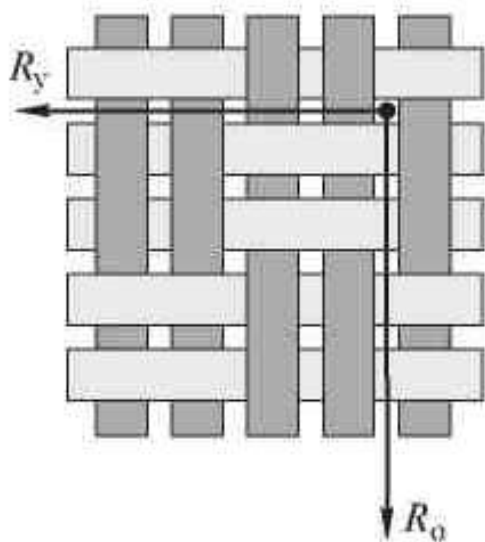
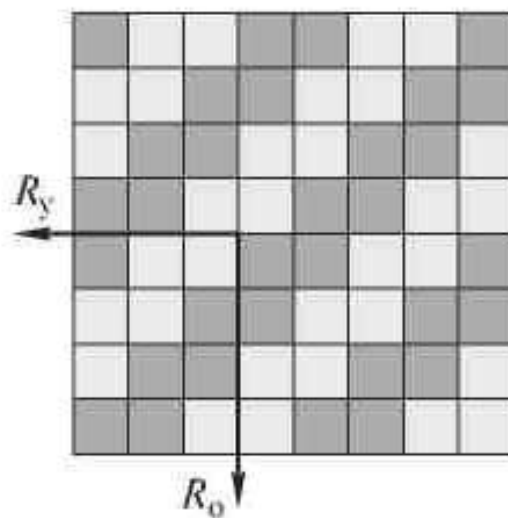
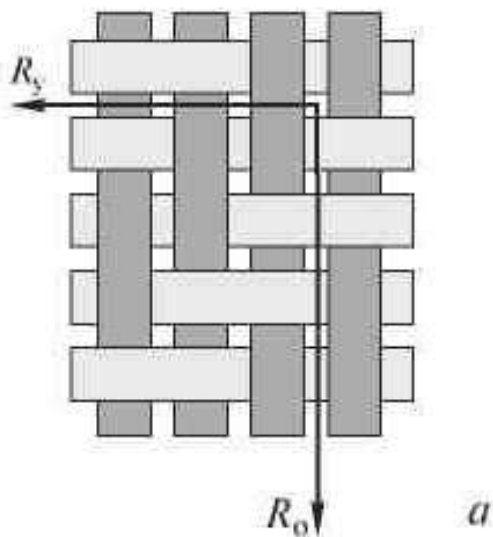


Ткань с блестящей гладкой лицевой поверхностью, которая в первом случае застилается нитями утка, во втором – нитями основы. Сатиновое переплетение применяется для выработки сатинов, атласное – льняной костюмной ткани, шерстяных пальтовых, шелковых тканей, платьевых и подкладочных. Рисунок в следах тканей этих переплетений аналогичен рисунку тканей саржевого переплетения, но угол наклона диагоналей не равен 45 градусам.

Мелкоузорчатые переплетения – получены на основе главных переплетений или их комбинации, в результате чего образуется мелкий рисунок. В следах мелкоузорчатых переплетений отображаются элементы соответствующих главных переплетений

Разновидности:

- производные полотняного переплетения (репсовые переплетения и рогожка);
- производные саржевого переплетения (усиленная, сложная, ломаная и обратная саржа);
- производные от атласного переплетения (усиленный сатин и усиленный атлас);
- комбинированные переплетения (креповые, рельефные, просвечивающие, продольно- и поперечно-полосатые переплетения).



Рисунки и схемы
мелкоузорчатых
переплетений:
а – усиленная
саржа;
б – рогожка

Сложные переплетения – имеют несколько систем основных или уточных нитей. Наибольшее распространение получили двойные ворсовые переплетения. В следах сложных переплетений видны полосы, образованные рядами ворса.

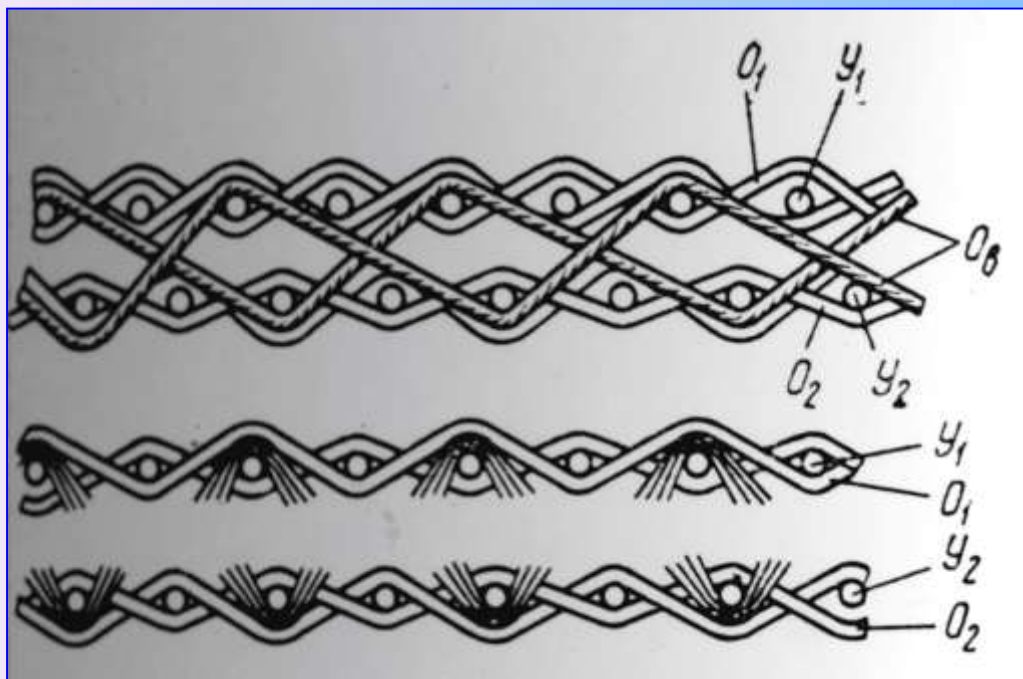
Разновидности:

- двойные переплетения (двухлицевые, мешковые, двуслойные, пике);
- ворсовые переплетения (усиленная, сложная, ломаная и обратная саржа);
- производные от атласного переплетения (усиленный сатин и усиленный атлас);
- комбинированные переплетения (креповые, рельефные, просвечивающие, продольно- и поперечно-полосатые переплетения).

Примеры сложных переплетений



а



б

а – двойное переплетение;
б – ворсовое переплетение.

Крупноузорчатые переплетения — в которых рисунок состоит из многих (более 24) нитей основы. Крупноузорчатое (жаккардовое) переплетение предназначено для выработки мебельной, декоративной ткани, покрывал.



Различают двухлицевые, двухслойные и ворсовые крупноузорчатые переплетения

Трикотаж — вязаное полотно или готовое изделие, полученное образованием петель и их взаимным переплетением. Петля является основным элементом трикотажа.

Петли, расположенные в одном горизонтальном ряду, образуют петельный ряд, а нанизанные одна на другую по вертикали — петельный столбик.

Плотность трикотажа: $P = P_r \times P_v$,

где P – общая плотность, P_r – число петель в петельном ряду, P_v – число петель в петельном столбике.

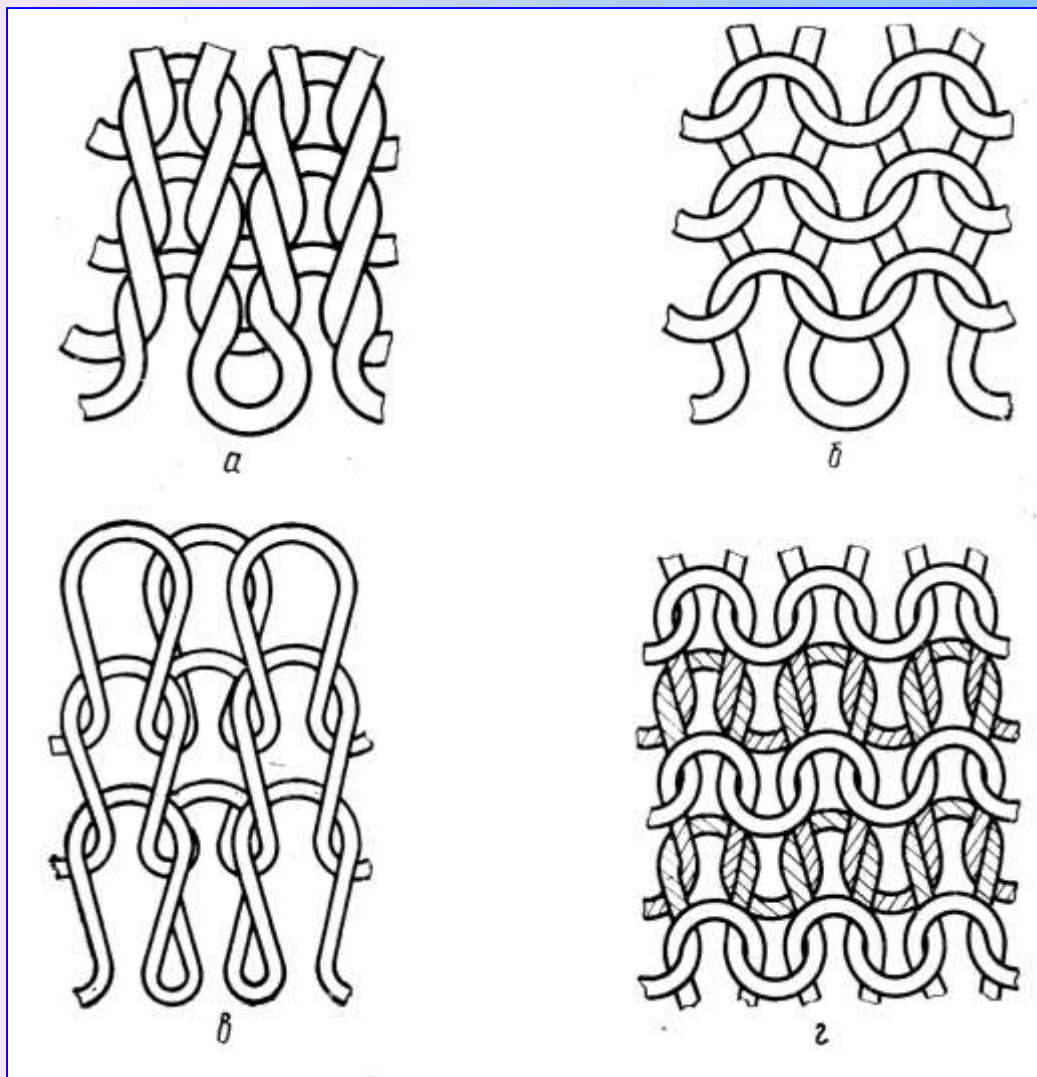
Трикотажные переплетения подразделяются:

- главные (состоят из одинаковых петель);
- производные;
- рисунчатые.

Главные переплетения:

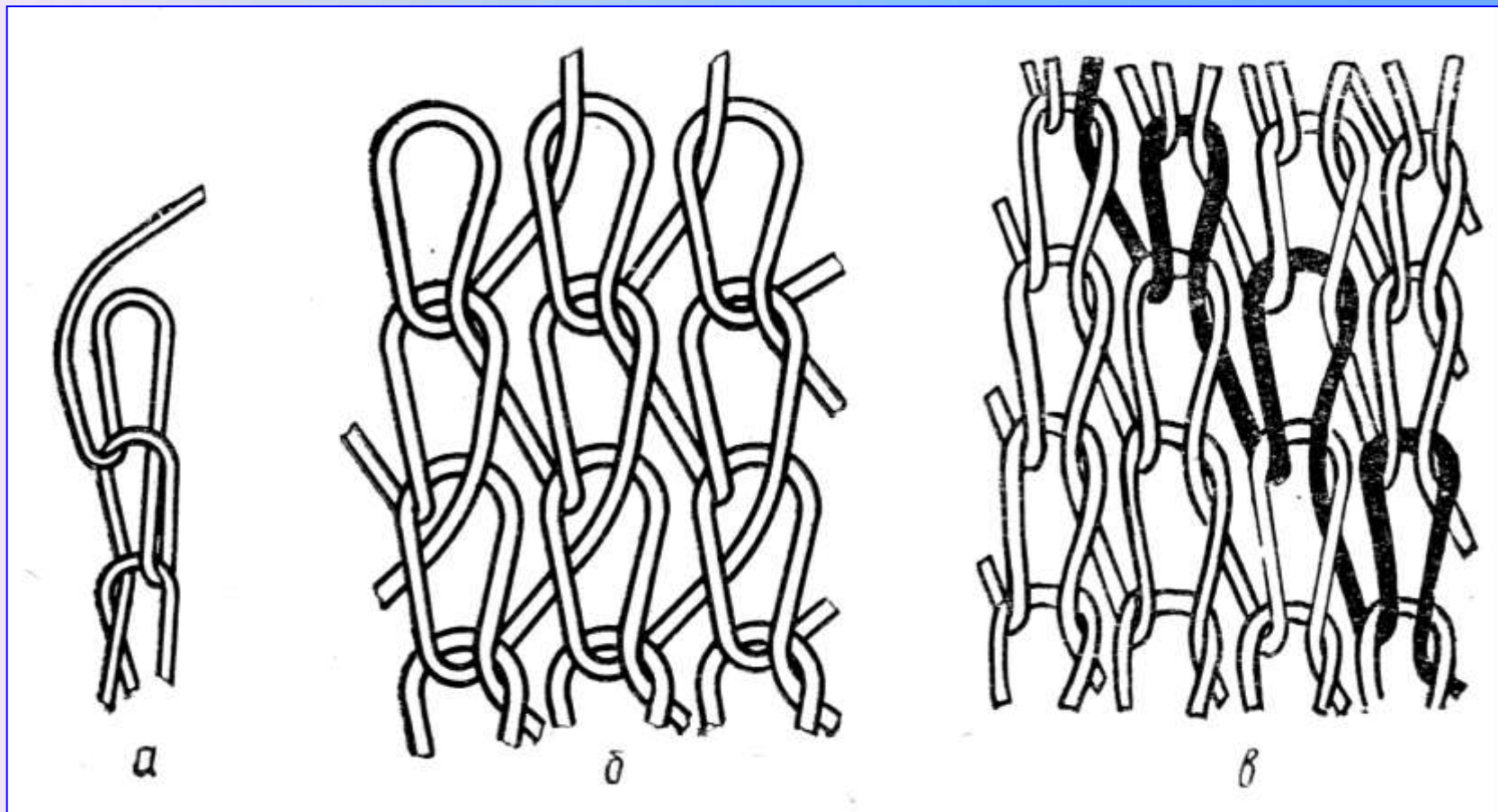
- кулирные (гладь, ластик, двухизнаночные);
- основовязанные (цепочка, трико, атлас).

Кулирные переплетения



а – лицевая
сторона глади;
б – изнаночная
сторона глади;
в – ластик;
г – двухизнаночное.

Основовязанные переплетения



а – цепочка; б – трико; в – атлас.

Кожевенные материалы – характеризуются специфическим рисунком на лицевой поверхности, называемым *мереёй*.

Мерея различных животных имеет индивидуальный рисунок.

Пленочные материалы – либо гладкие, без рисунка, либо с рисунком, имитирующим кожевенные материалы.

По способу изготовления все изделия можно разделить на:

- кроеные;
- регулярные;
- комбинированные.

Кроеные изделия — получают из предварительно кроеных деталей.

Регулярные изделия — производят полностью на одной машине либо из деталей, которым в процессе изготовления придана требуемая форма (чулочно-носочные, перчаточные, вязаные изделия).

Комбинированные изделия — которым присущи признаки как регулярных, так и кроеных изделий.

Способы соединения, отделки деталей одежды и обработки их краев:

Клеевой способ – применяется при обработке отдельных узлов одежды (бортов, воротников и др.) с целью придать им формоустойчивость, упругость, жесткость.

Сварной способ – применяется для соединения деталей одежды из пленочных или синтетических текстильных материалов.

Место соединения деталей **ниточным способом** называется ***швом***.

Стежок – расстояние между двумя проколами соединяемых материалов иглой.

Строчка – последовательный ряд стежков.

Строчки прямого стежка

<p>Сметочная строчка применяется для временного скрепления деталей: сметывание боковых, плечевых срезов; вметывание рукавов и др. Длина стежка при сметывании без посадки 15-25 мм, с посадкой 7-15 мм.</p>	
<p>Наметочная строчка применяется для скрепления 2х деталей: наметывание полочки на бортовую прокладку. Длина стежка 30-50 мм.</p>	
<p>Заметочная строчка применяется для временного закрепления подогнутых краев деталей или сгибов материала. Длина стежка 10-30 мм.</p>	
<p>Выметочная строчка применяется для временного скрепления предварительно обтачанных и вывернутых швов внутрь деталей. Длина стежка 7-10 мм.</p>	
<p>Копировальная строчка применяется для переноса различных контуров линий и одной детали на симметричную ей деталь прямыми незаметными стежками, образуются петли высотой 20-30 мм. Длина стежка 10-15 мм.</p>	

Строчки петлеобразного стежка

<p>Разметочная строчка применяется для скрепления нескольких слоев материала, где необходимо создать прочное, но эластичное соединение. Иглу после каждого стежка вводят в материал с отступлением назад на половину предыдущего стежка. Длина стежка 15-20 мм.</p>	
<p>Подшивочная строчка применяется для постоянного закрепления подогнутых краев с закрытым срезом, для подшивания накладных карманов, подкладки. Длина стежка 3 мм.</p>	

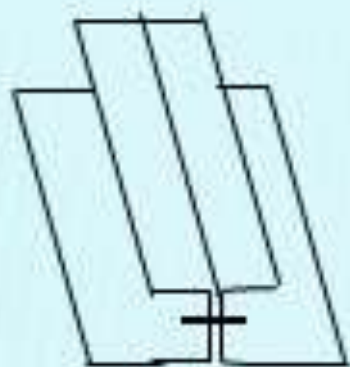
Строчки косого стежка

<p>Наметочная строчка применяется при наметывании деталей с посадкой. Длина стежка 7-20 мм.</p>	
<p>Выметочная строчка применяется для выметывания краев деталей. Длина стежка 7-10 мм.</p>	
<p>Штуковочная строчка применяется для незаметного скрепления деталей при ремонте одежды. Штуковочными строчками скрепляют толстые плотные ткани швом встык. Длина стежков в строчках 1-2 мм. При выполнении строчки материал прокалывают иглой не насквозь и нитки видны только с изнаночной стороны.</p>	
<p>Подшивочная строчка применяется для постоянного закрепления (подшивания) подогнутых краев с открытым срезом в толстых неосыпающихся материалах и с закрытым срезом в тонких материалах; для прикрепления открытых срезов одних деталей к другим. Длина стежка 3-5 мм, ширина при обработке края с открытым срезом до 1 мм. Длина стежка для прикрепления внутренних краев деталей 7-10 мм, ширина 3-4 мм.</p>	
<p>Распоровочная строчка применяется для незаметного скрепления деталей при ремонте изделий из легкоосыпающихся тканей, чтобы сделать малозаметным шов, выполненный стачивающей строчкой. Длина стежков 1-2 мм.</p>	

Строчки петельного стежка

<p>Петельная строчка применяется для обметывания петель и бывает следующих видов: с глазком, прямая и широкая. Петли с глазком выполняют в пиджаках и пальто (длина петли 25-40 мм). Прямые – в белье, платьях, брюках (длина петли 15-20 мм). Широкие – для отделки лацканов, пальто (длина петли 25-30 мм).</p>	
--	--

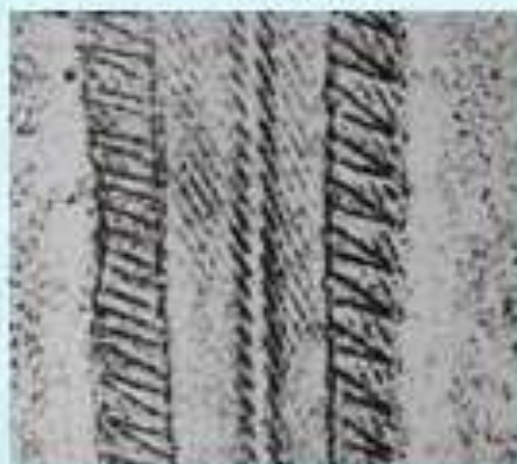
СТАЧНЫЕ ШВЫ Вразуюжку



схема



шов

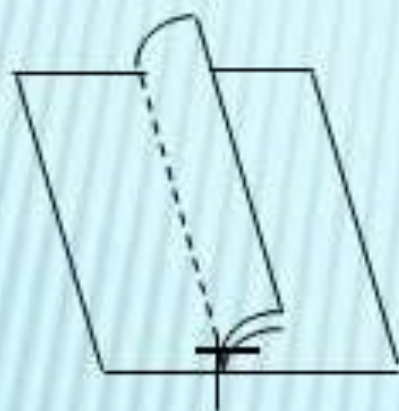


след
(изнаночная сторона)



след
(лицевая сторона)

Взапуюжку



схема

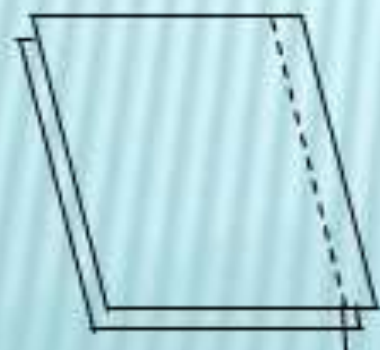


шов

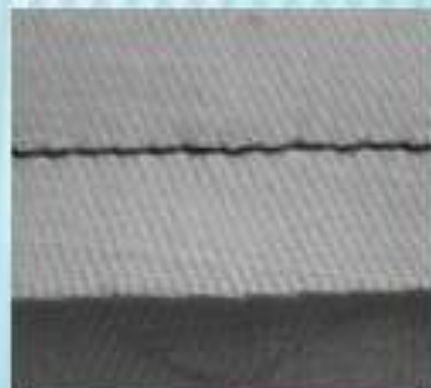


след

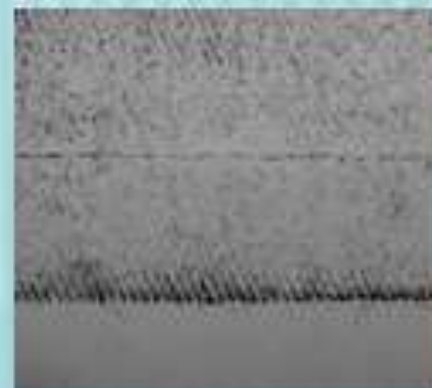
На ребро



схема



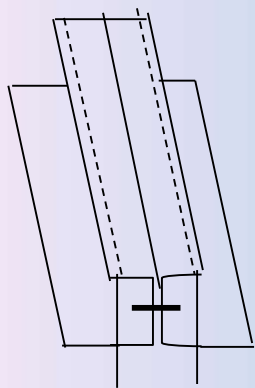
шов



след

РАССТРОЧНЫЕ ШВЫ

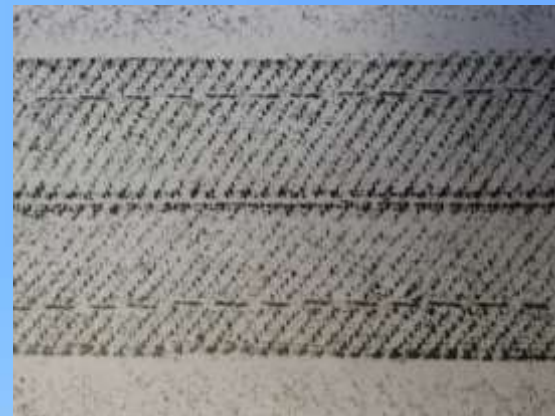
Расстрочной с глухими краями



схема

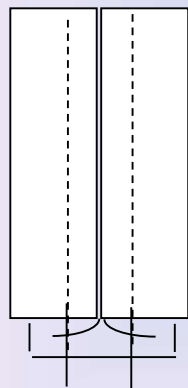


шов

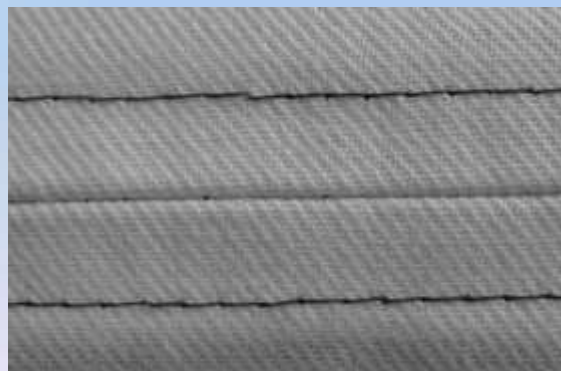


след

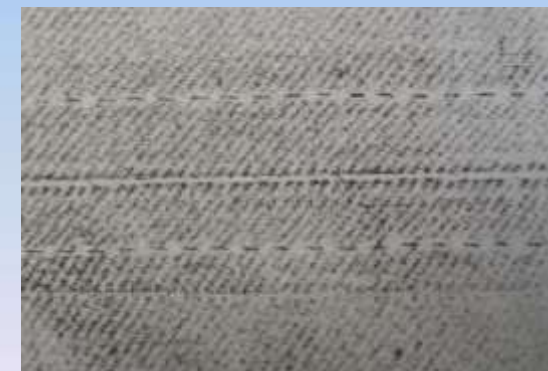
Расстрочной с отлетными краями



схема

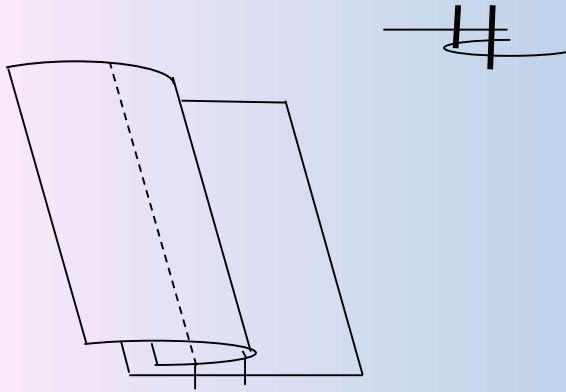


шов

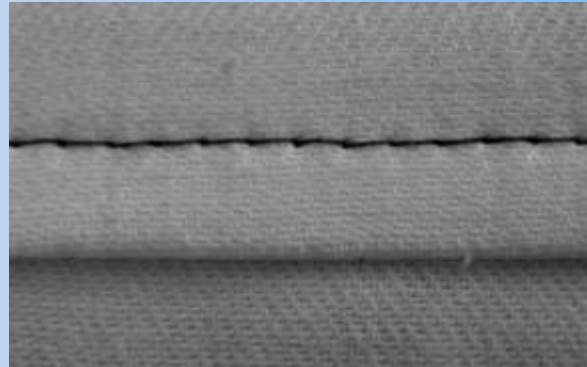


след

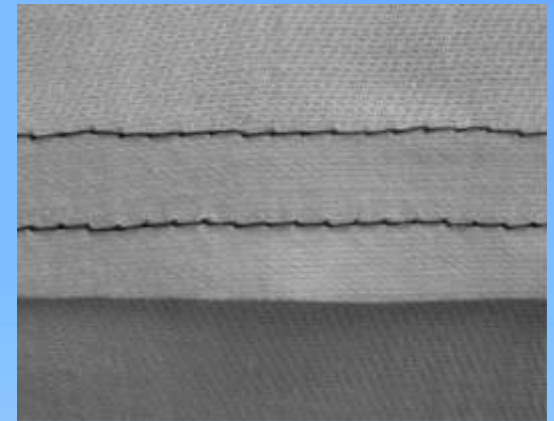
НАСТРОЧНОЙ ШОВ



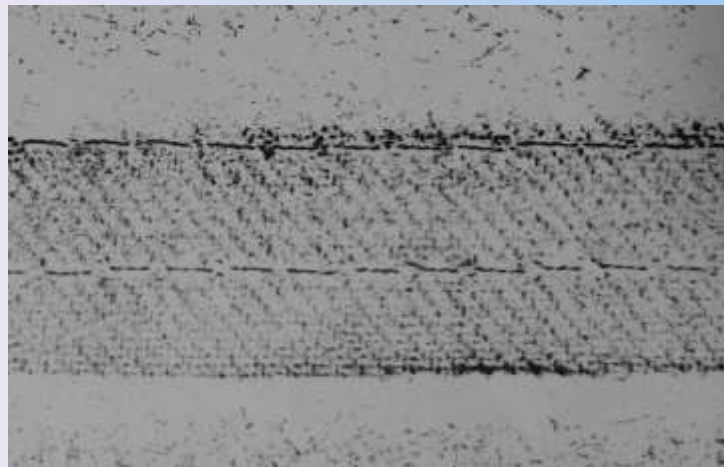
схема



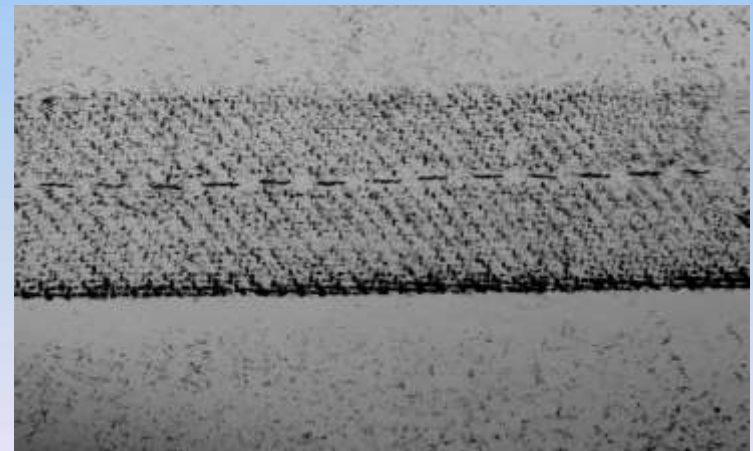
шов
(лицевая сторона)



шов
(изнаночная сторона)



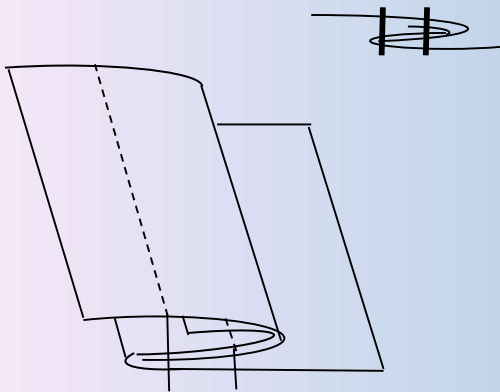
след
(лицевая сторона)



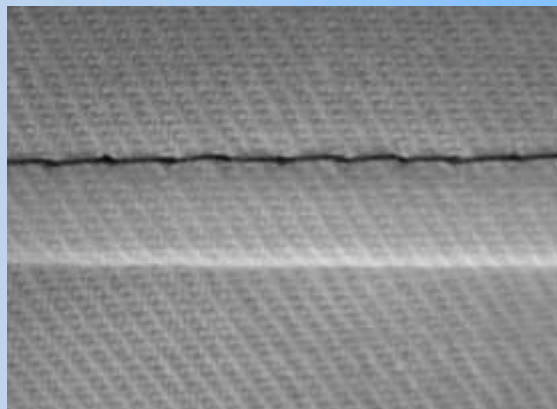
след
(изнаночная сторона)

БЕЛЬЕВЫЕ ШВЫ

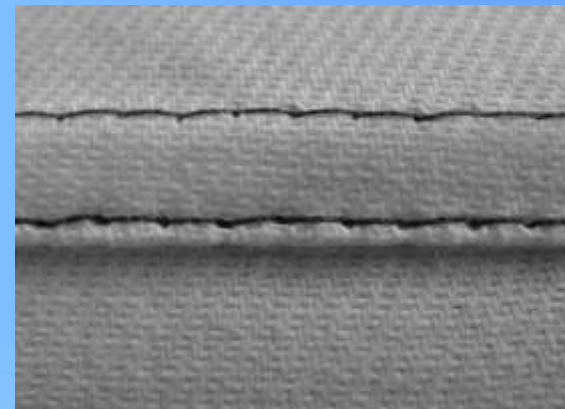
Запошивочный шов



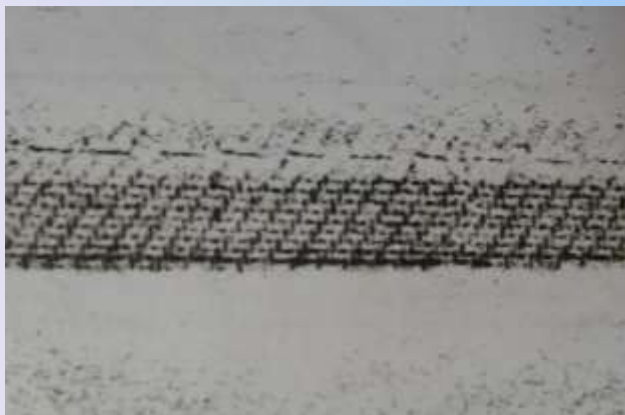
схема



шов
(лицевая сторона)



шов
(изнаночная сторона)



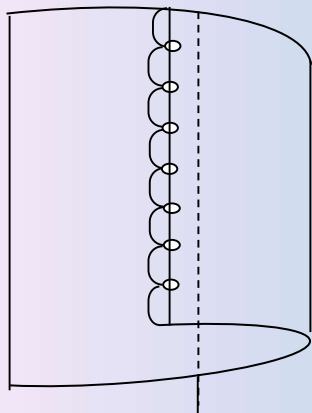
след
(лицевая сторона)



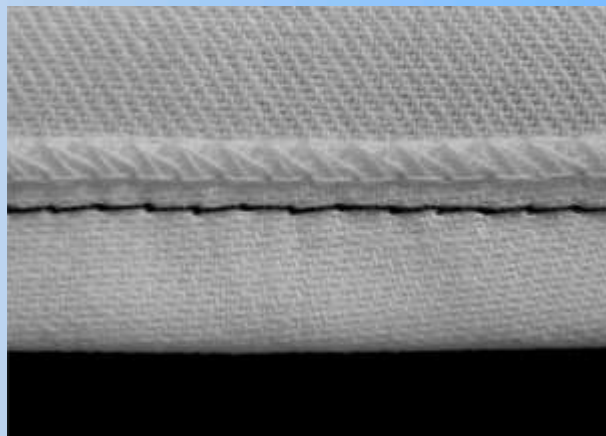
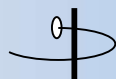
след
(изнаночная сторона)

ШВЫ ВПОДГИБКУ

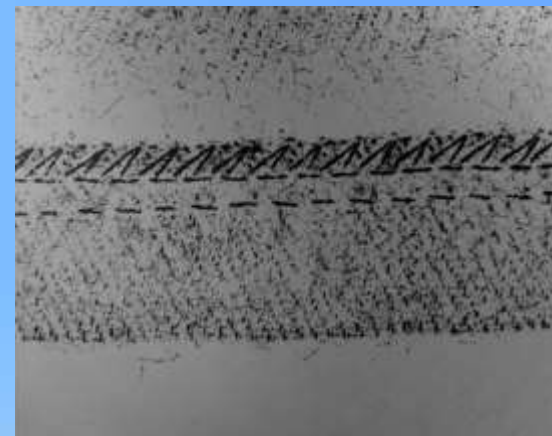
Вподгибку с открытым срезом



схема

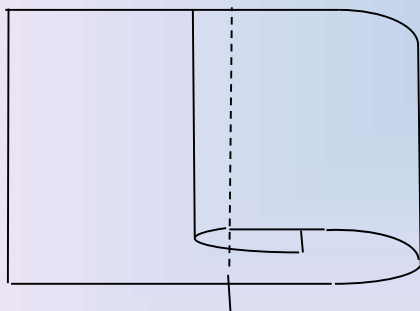


ШОВ

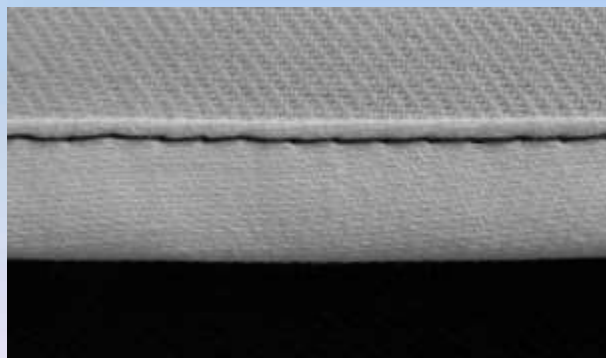


след

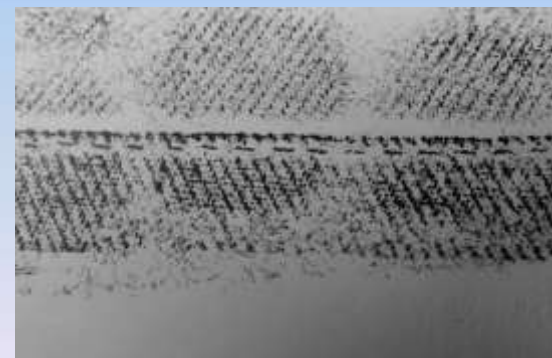
Вподгибку с закрытым срезом



схема



ШОВ



след

2. Механизм образования, классификация следов одежды и перчаток. Способы их обнаружения и фиксации

Факторы, влияющие на четкость отображения следов:

- направление движения контактирующих объектов;
- свойства материалов контактирующих объектов.

Методы выявления следов:

- оптический (косопадающее освещение);
- физический (порошкообразные красители);
- химический (растворы азотнокислого серебра в воде или нингидрина в ацетоне).

Способы фиксации следов одежды и перчаток:

- описание в протоколе осмотра места происшествия;
- фотографирование;
- копирование поверхностных следов на липкие пленки;
- изготовление моделей объемных следов.

3. Признаки одежды и перчаток, отображающиеся в следах

Классификация признаков:

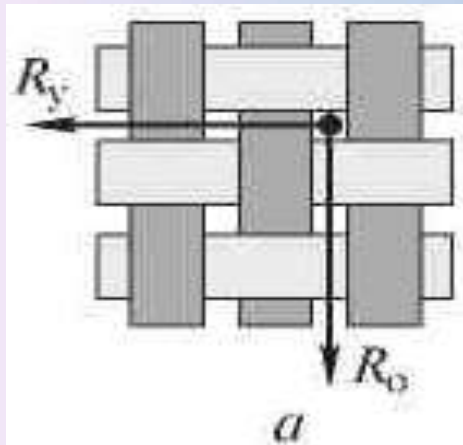
1. Признаки производственного происхождения.
2. Признаки эксплуатации (износа) и ремонта.

Признаки производственного происхождения:

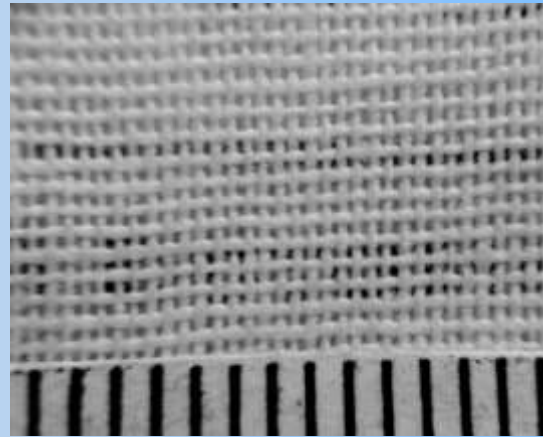
- вид материала, из которого изготовлено изделие;
- плотность ткани или трикотажа;
- разновидность и структура материала изделия;
- конструктивные признаки одежды и перчаток и способы их изготовления.

Ткакие переплетения

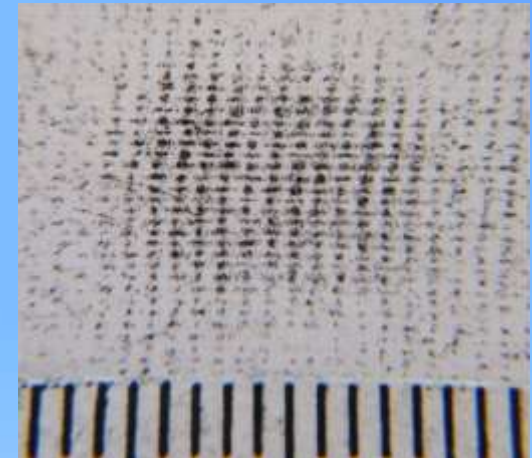
Плотняное переплетение



схема

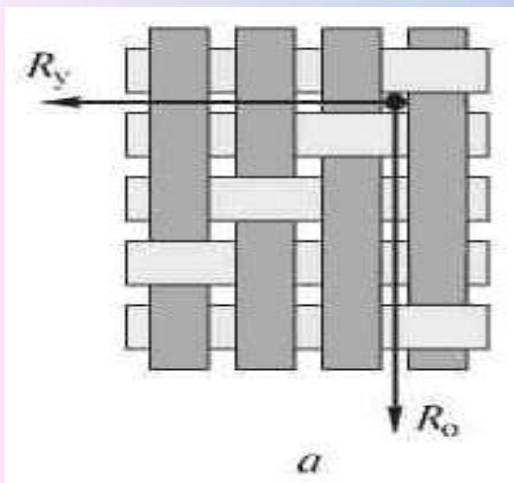


материал

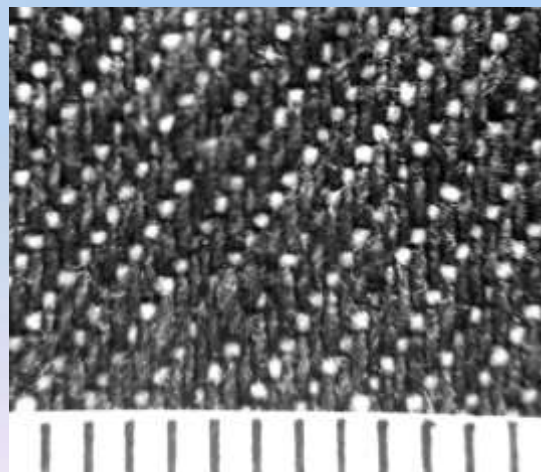


след

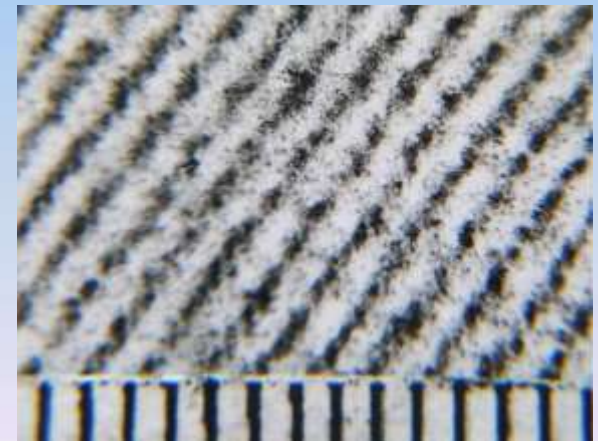
Саржевое переплетение



схема

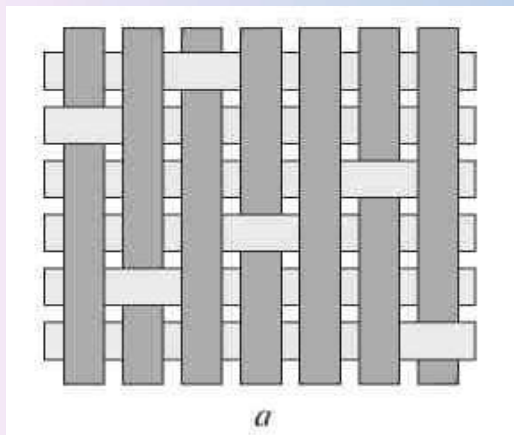


материал

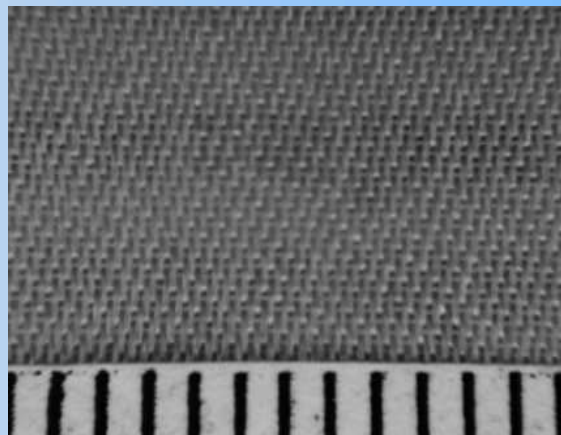


след

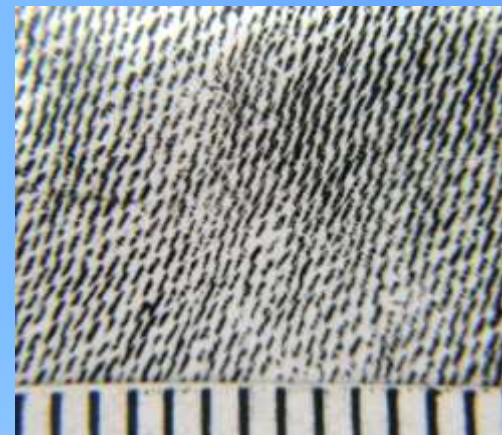
Атласное переплетение



схема

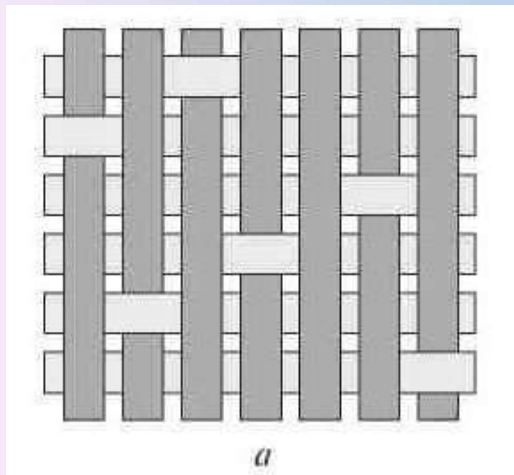


материал

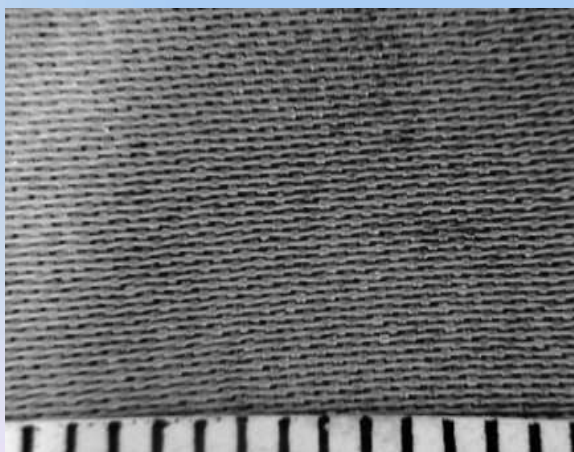


след

Сатиновое переплетение



схема

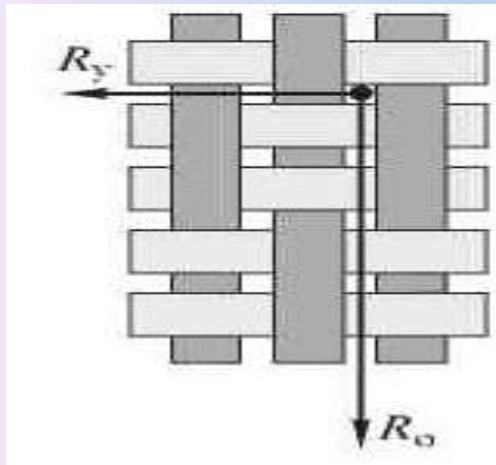


материал

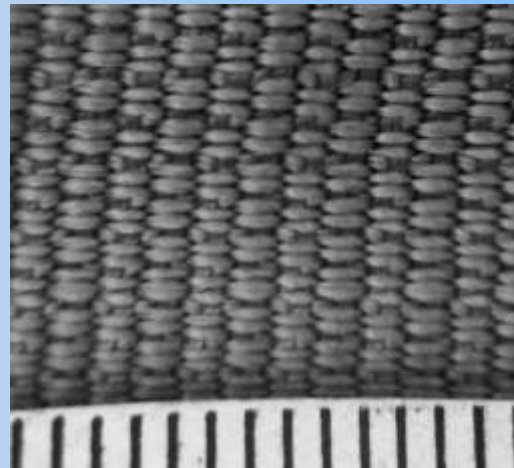


след

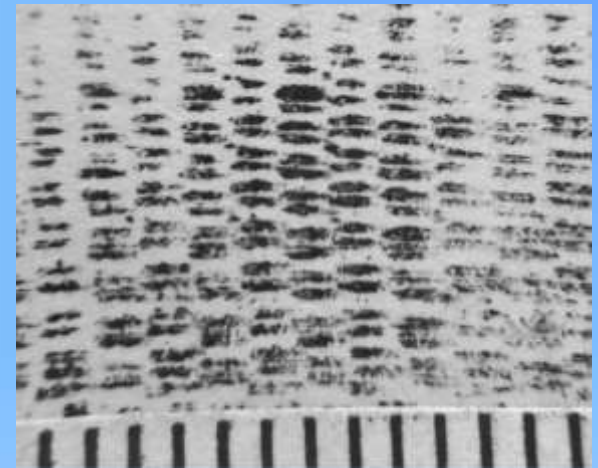
Репсовое переплетение



схема

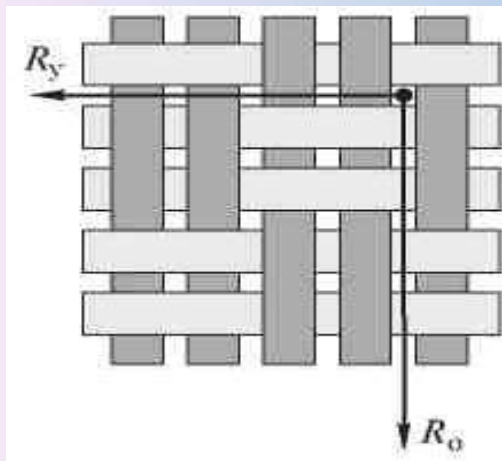


материал

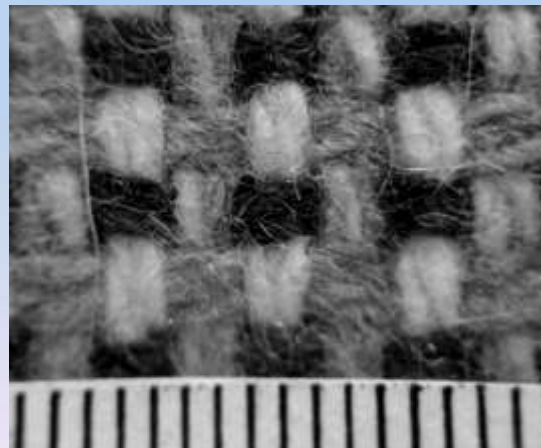


след

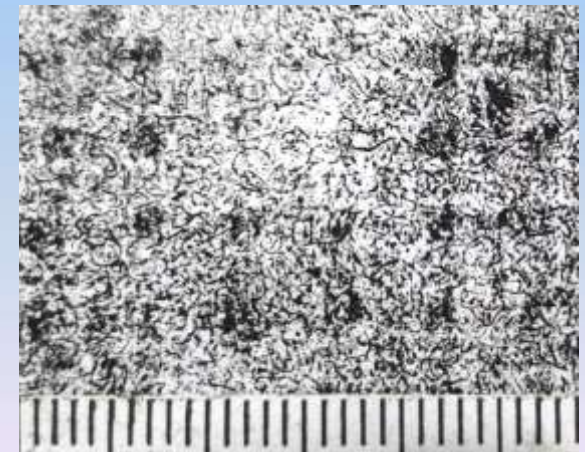
Рогожка



схема

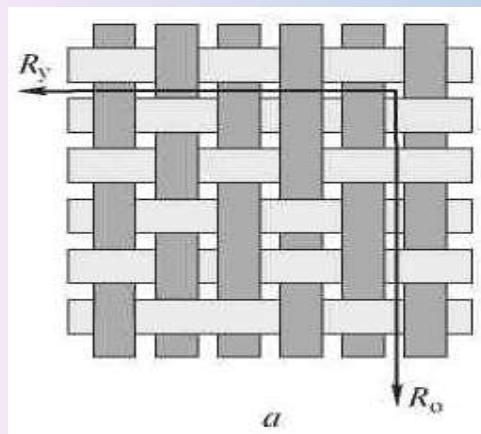


материал

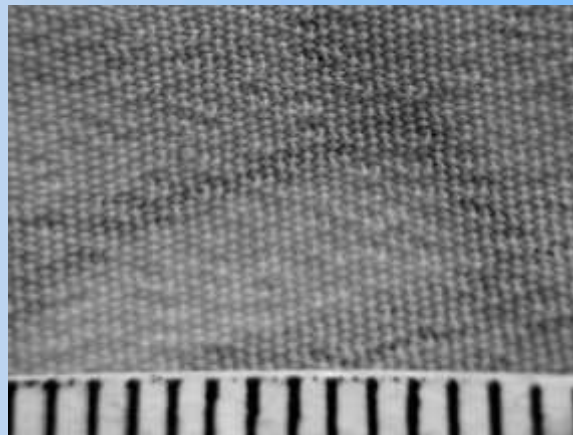


след

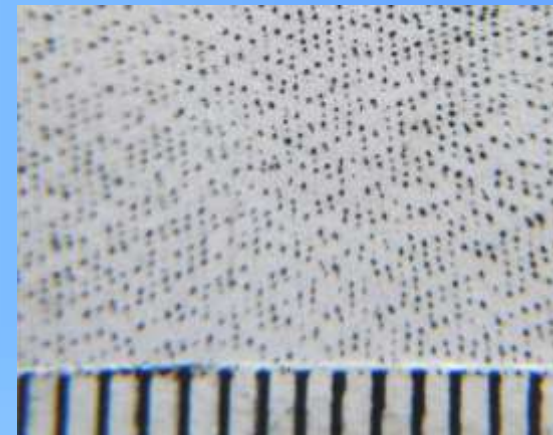
Креповое переплетение



схема

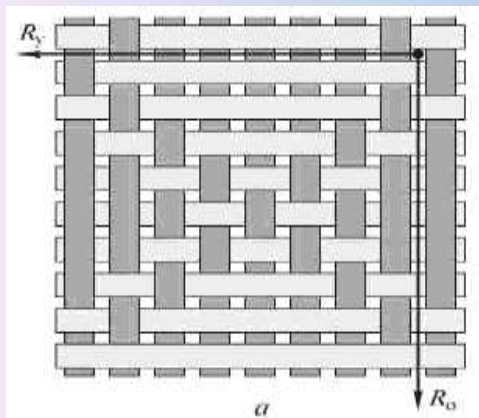


материал

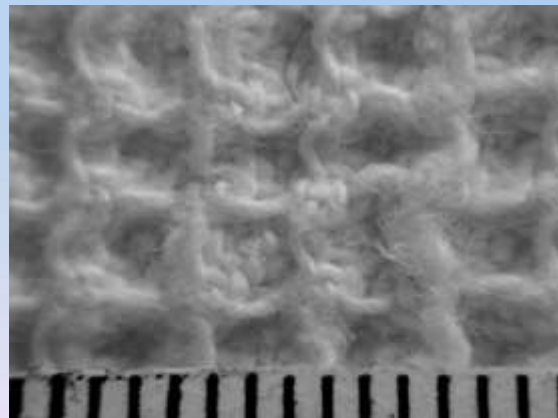


след

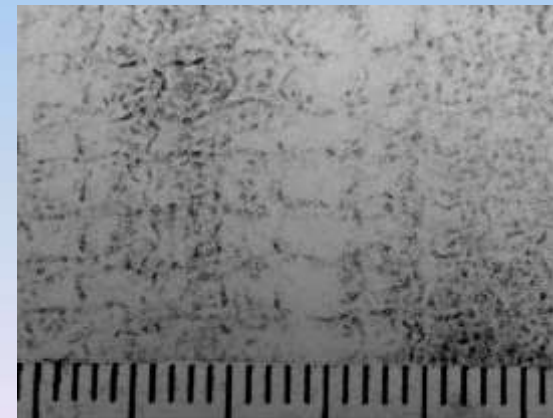
Вафельное переплетение



схема

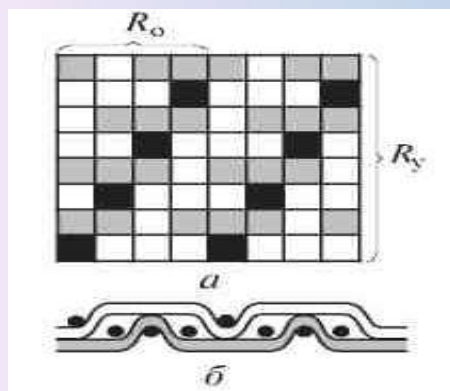


материал

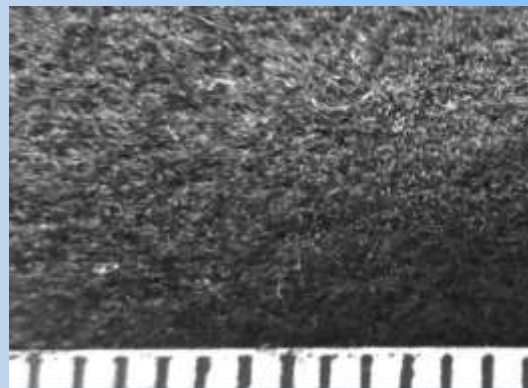


след

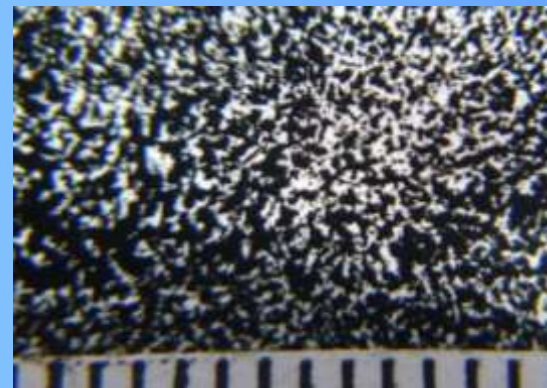
Двухлицевое переплетение



схема



материал

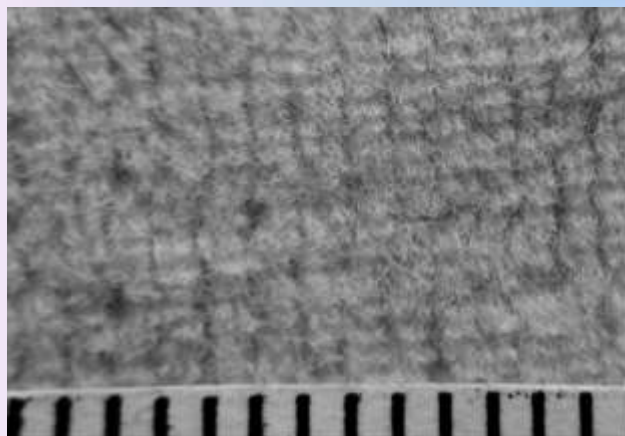


след

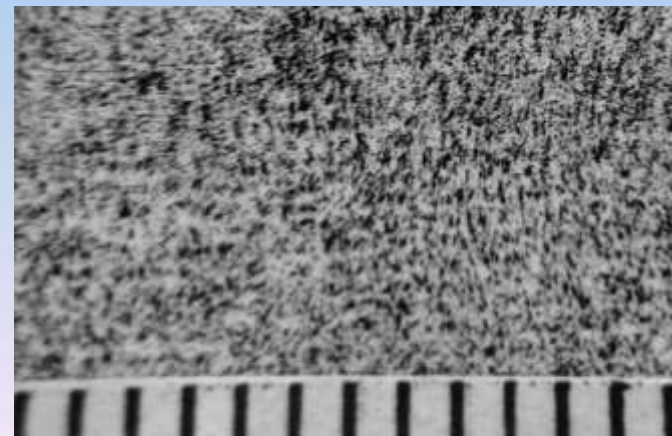
Ворсовое переплетение



схема

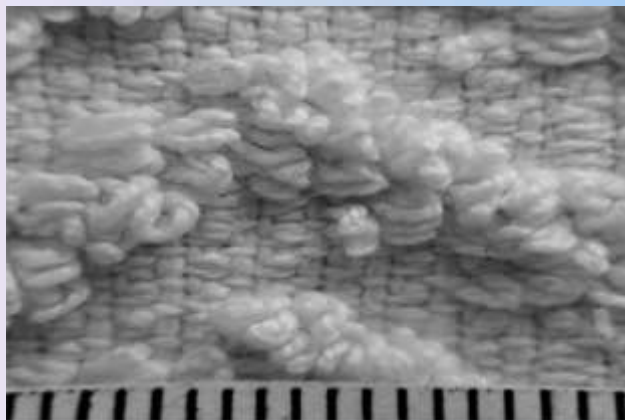


материал

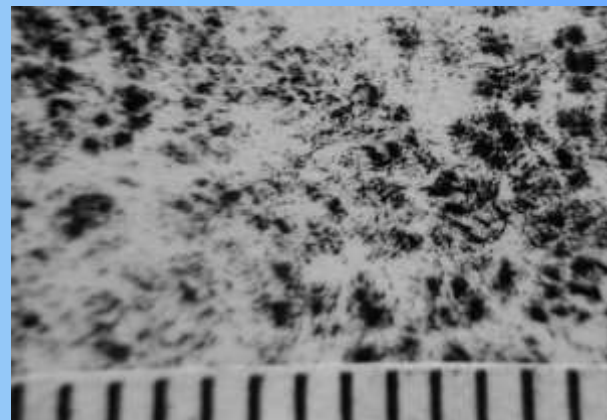


след

Махровое переплетение

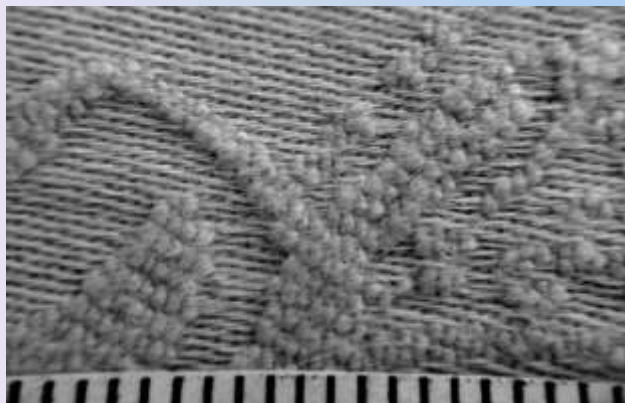


материал



след

Крупноузорчатое переплетение

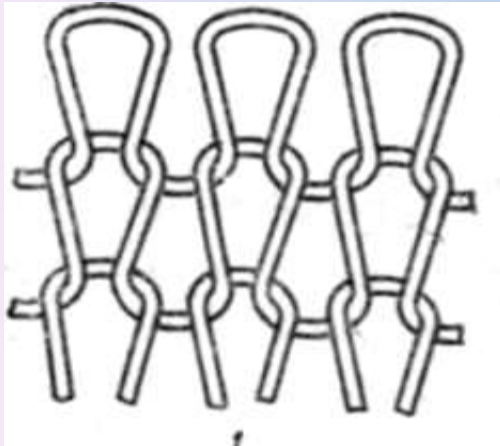


материал



след

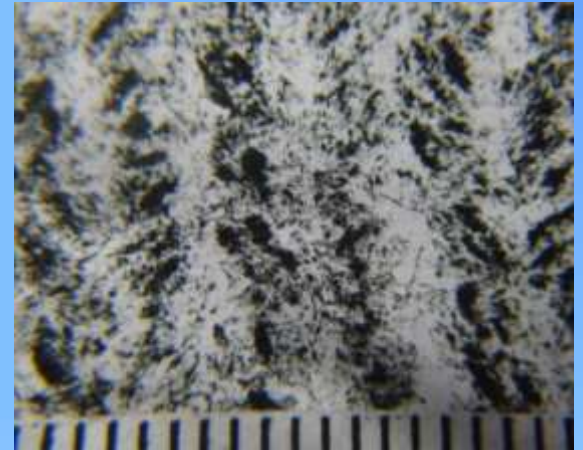
Ластик



схема

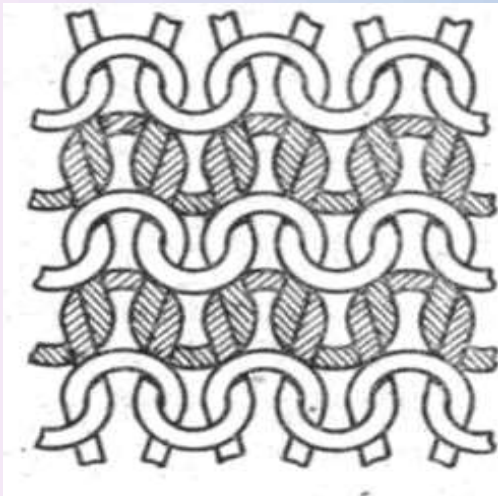


материал



след

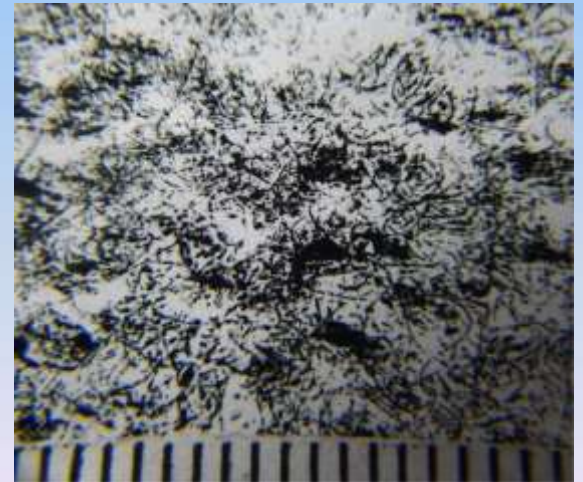
Изнаночная гладь



схема

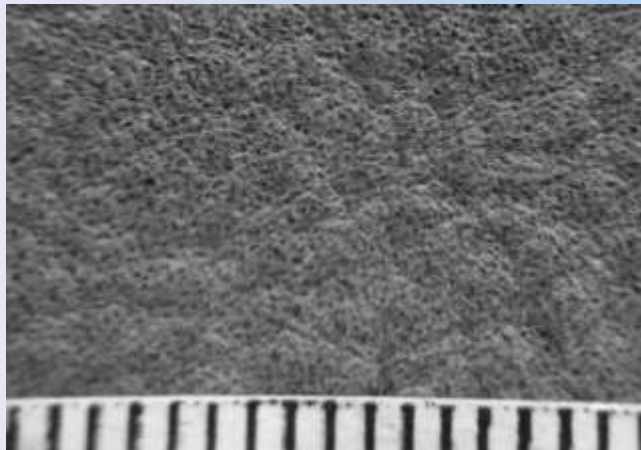


материал

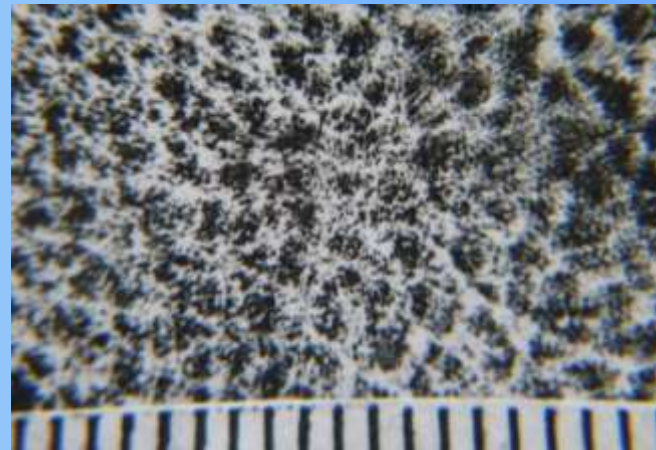


след

Натуральная кожа

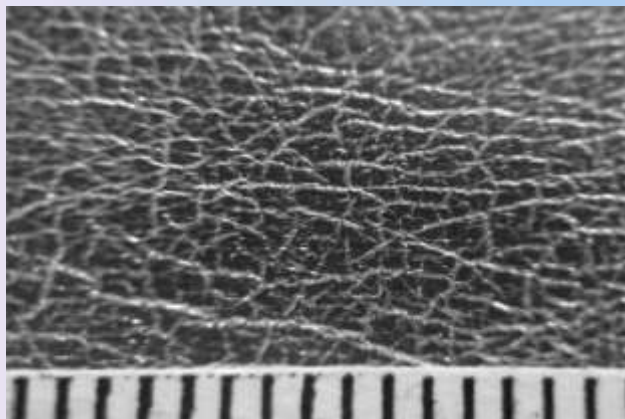


материал

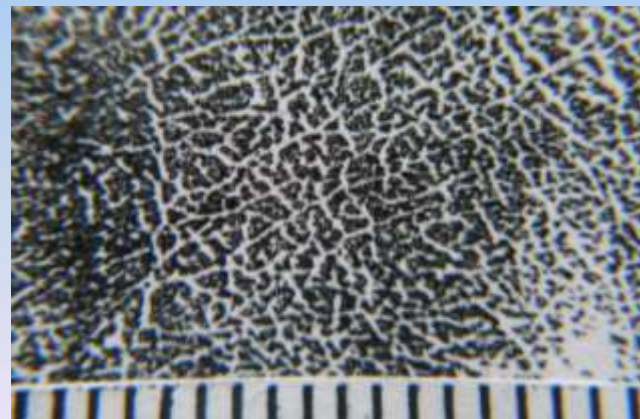


след

Искусственная кожа



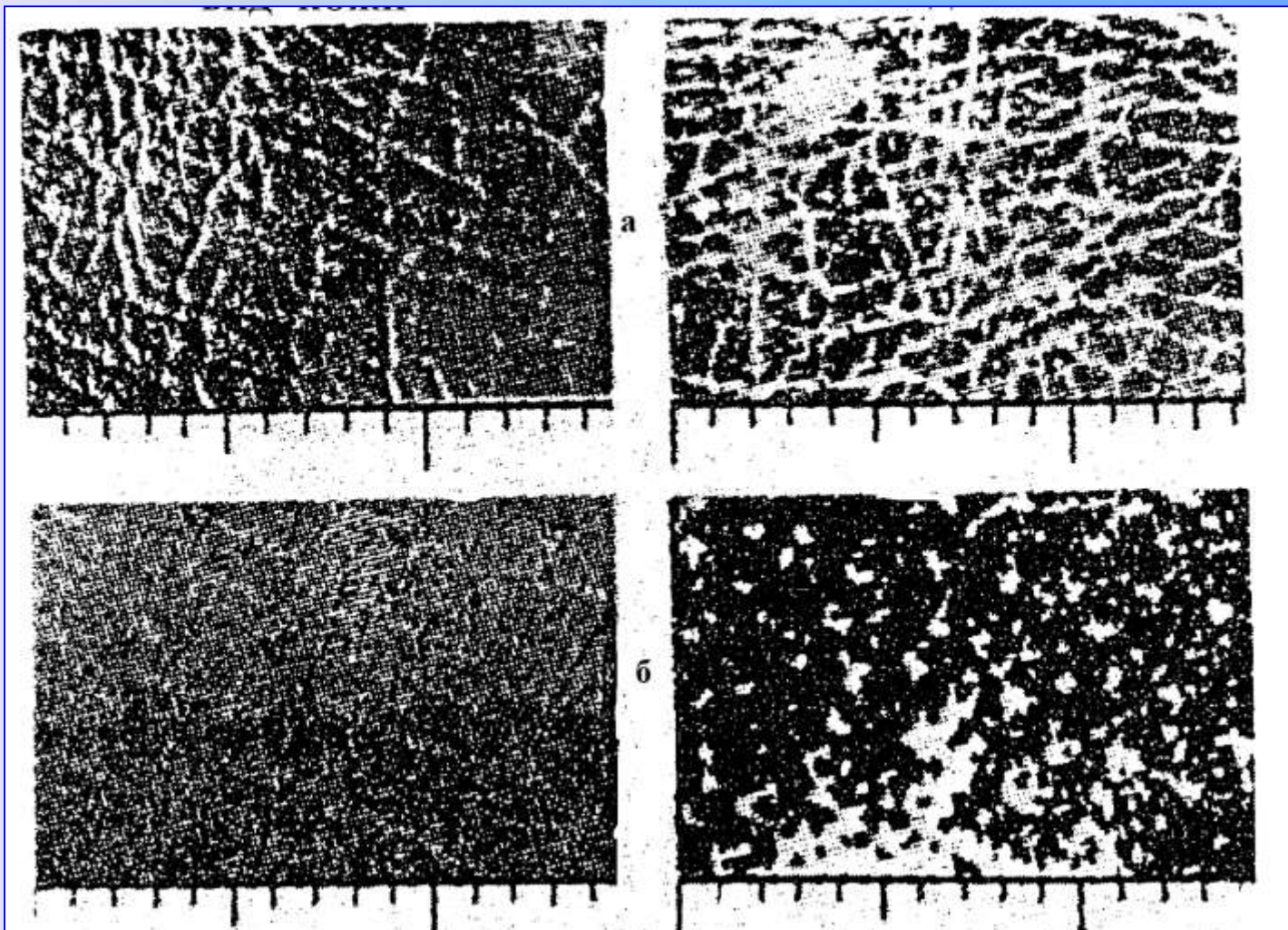
материал



след

МАТЕРИАЛ

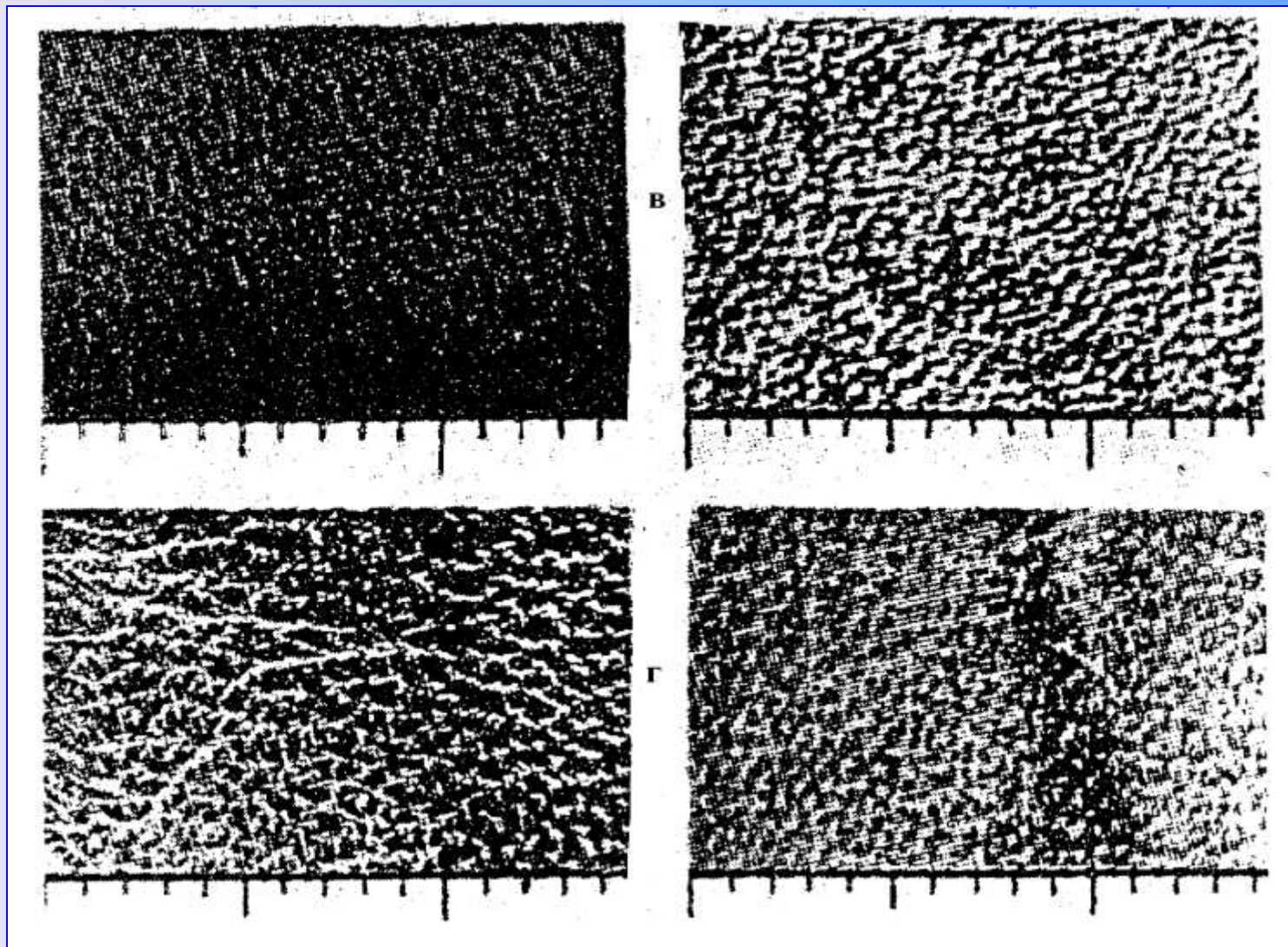
СЛЕД



Рисунки мереи кож и ее отображение в следах:
а – овчина; б – свиная кожа.

МАТЕРИАЛ

СЛЕД



Рисунки мереи кож и ее отображение в следах:
в — конская кожа; г — козья кожа.

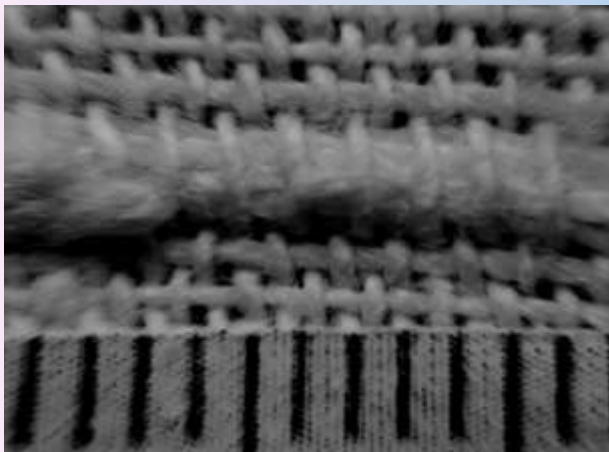
Частные признаки в следах одежды и перчаток

1. Пороки пряжи и нитей

Утолщенные или утоненные участки характеризуются поперечными или продольными полосами на полотне, состоящими соответственно из скопления волокон или нитей с уменьшенной толщиной.

Засоренность нити – наличие инородных или нестандартных волокон.

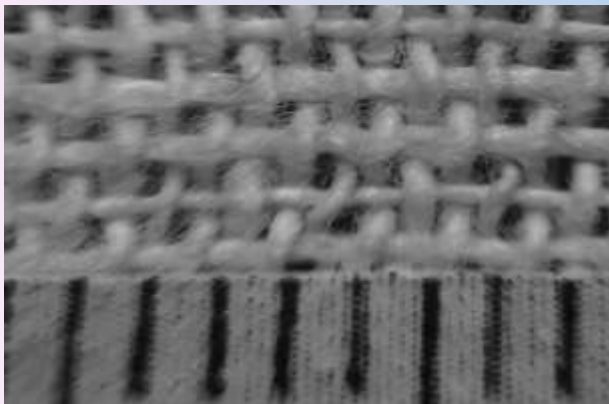
Дефектный узел на нити – узел, образующийся в результате неправильного связывания концов двух нитей.



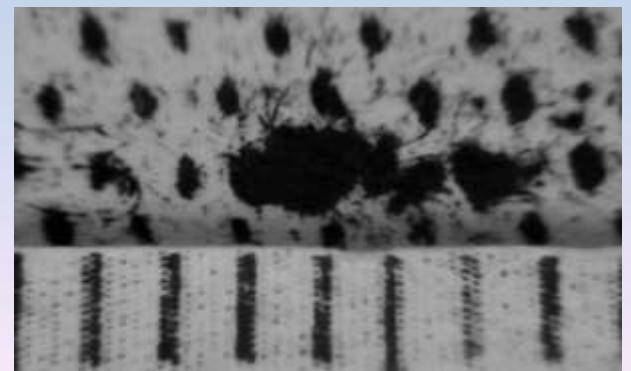
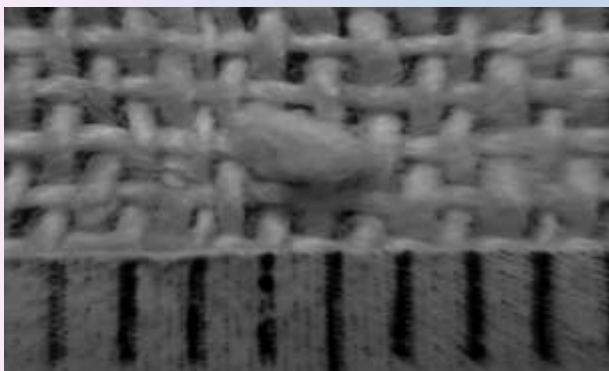
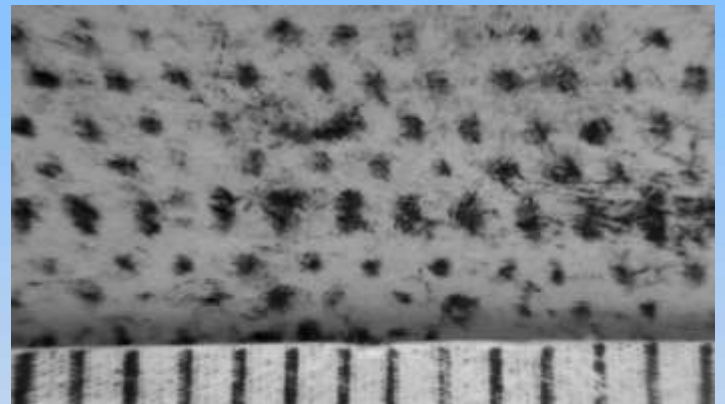
Утолщение нити



Утонение нити



*Дефектный узел
на нити*



2. Пороки трикотажных полотен и изделий

Полосатость — распространенный порок в виде повторяющихся поперечных или продольных полос, вызванных различной величиной петель или линейной плотностью нитей в трикотажном полотне.

Спущенные петли – провисание петли из-за обрыва нити.

Поднятые петли – восстановленный петельный столбик в виде уплотненной полосы.

Разбитость рисунка – наличие на поверхности трикотажа многочисленных петель неправильной формы и с отклонением по размерам.

Сбитость рисунка – нарушение петельного узора.

Дыра – местный порок, при котором нарушена целостность трикотажного полотна.

Заметная заделка порока – местный порок в виде нарушения структуры полотна в результате неправильного устранения порока.

Прорубка — повреждение структуры петель и образование мелких дыр по линии шва изделия.

Затяжка – местный порок в виде стянутых петель в ряду или столбике трикотажного полотна.

Мушковатость – распространенный порок в виде наличия на поверхности трикотажного полотна прочно удерживающихся перепутанных волокон.

Неравномерная плотность – местный порок в виде видимого не желаемого изменения плотности нитей, столбиков или рядов.

Отличающаяся нить – местный порок в виде нити, отличающейся от основных по внешнему виду. К ним относятся нити, нетипичные по извитости, кручению, цвету, форме сечения.

3. Дефекты ткачества.

Близны – просветы по основе, появляющиеся в результате обрыва основных нитей.

Прометки – просветы по утку, возникающие при обрыве уточной нити.

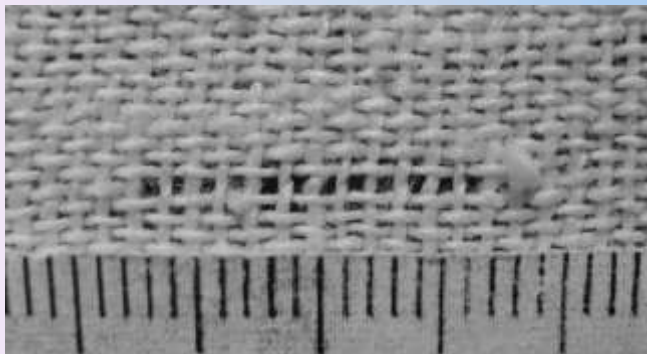
Двойник – две или более нити основы или утка, переплетенные вместо одной.

Поднырки – локальные нарушения переплетения с провисанием нитей.

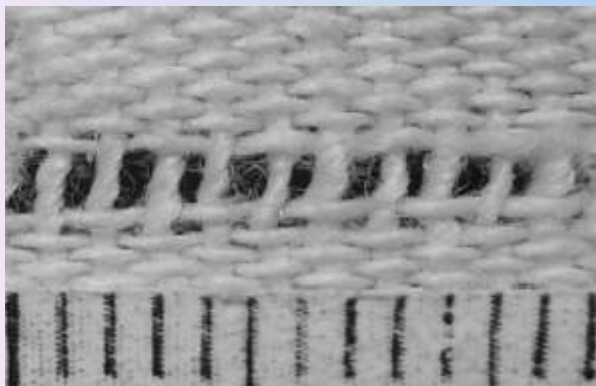
Подплетины – несколько лежащих рядом неправильно переплетенных или оборванных нитей.

Забоины – полосы по всей ширине ткани из-за повышенной плотности по утку.

Недосеки – полосы по всей ширине ткани из-за пониженной плотности по утку.



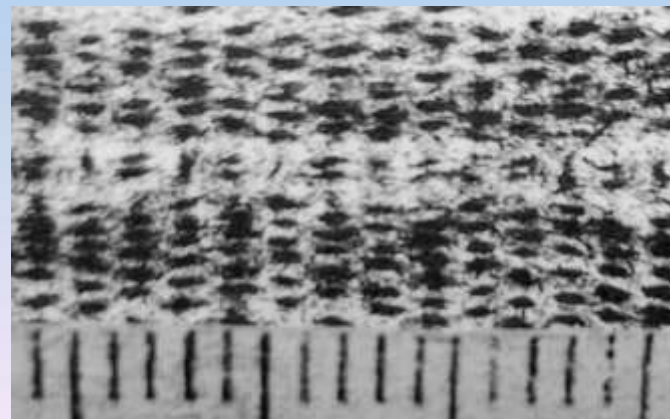
Близна



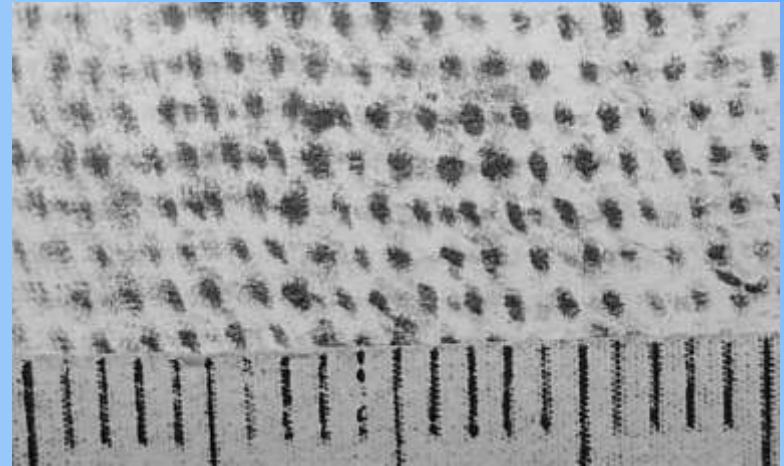
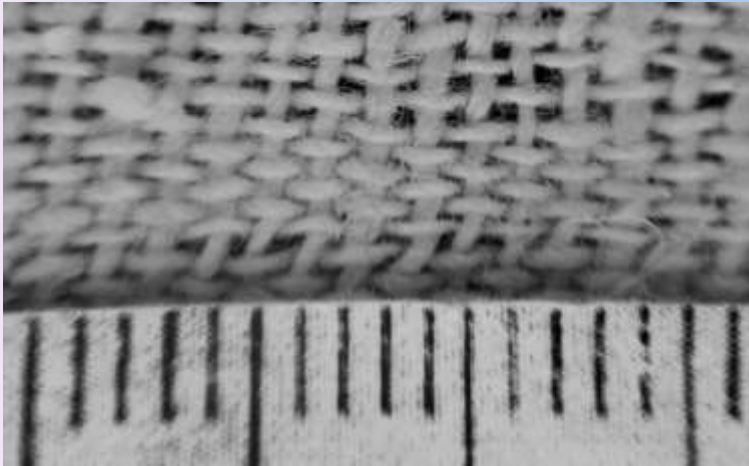
Просвет



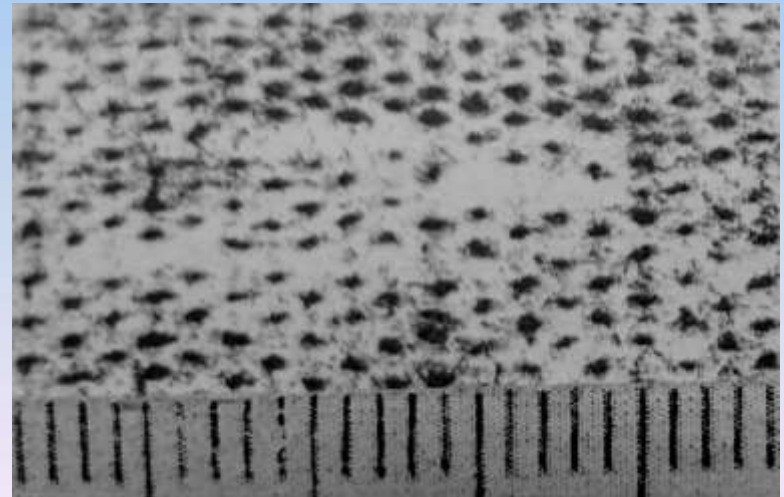
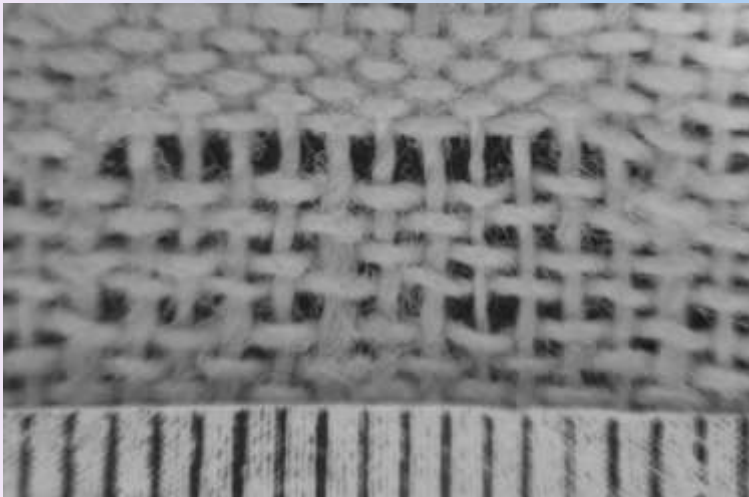
Двойник



Забойна



Недосека



4. Дефекты соединения деталей.

Искривление швов и отделочных строчек, несимметричность швов.

Нарушение шага швейной строчки.

Сближения или расхождения строчек шва.

Пропуск стежка – свободно протянутая нитка на месте отсутствующих стежков.

Недошитый шов – отсутствие соединения кроев деталей изделия в шве.

Стянутый шов – волнистая поверхность полотна вдоль шва.

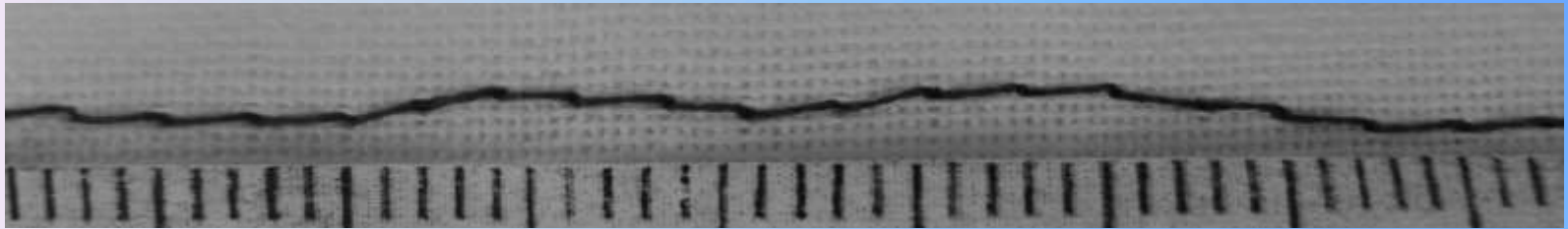
Неровная подгибка низа изделий и рукавов.

Неровное притачивание деталей.

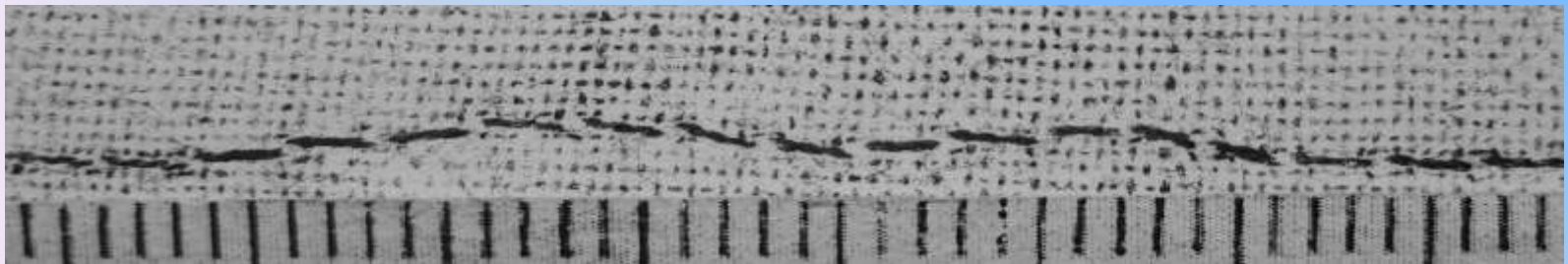
Неверная подгонка петель и фурнитуры.

Расслоение клеевых и сварных швов.

Искривление шва

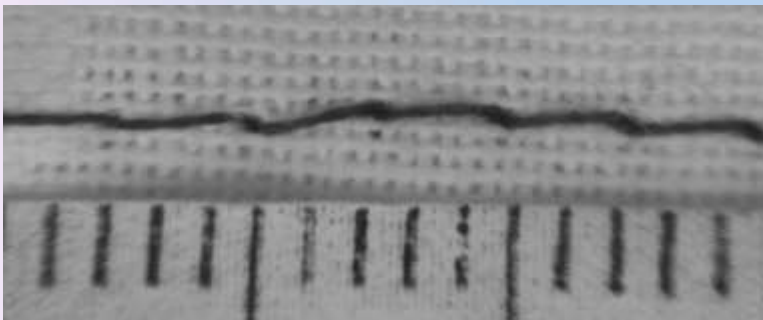


на материале

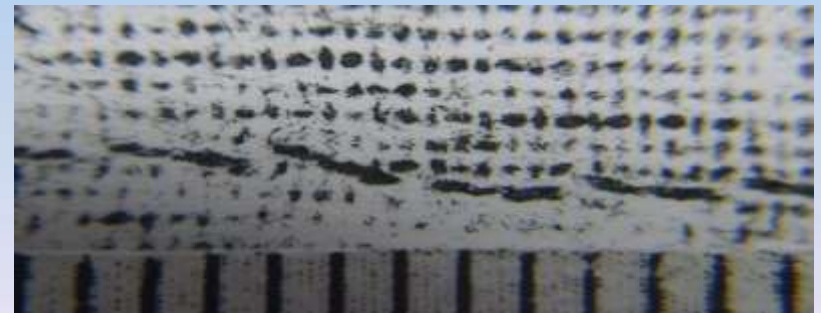


след

Искривление строчки



на материале



след

Несимметричность швов

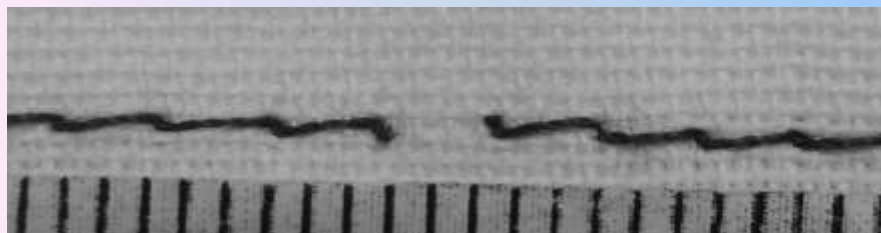


на материале

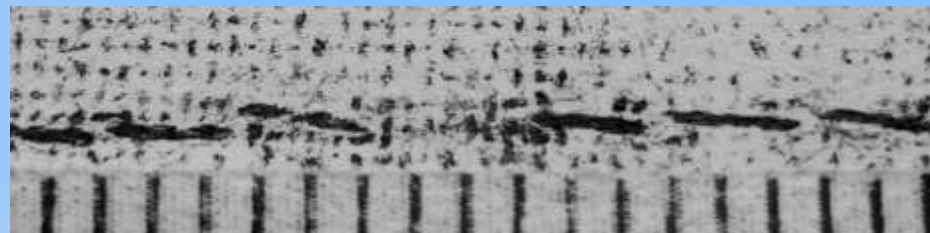


след

Пропуск стежков



на материале

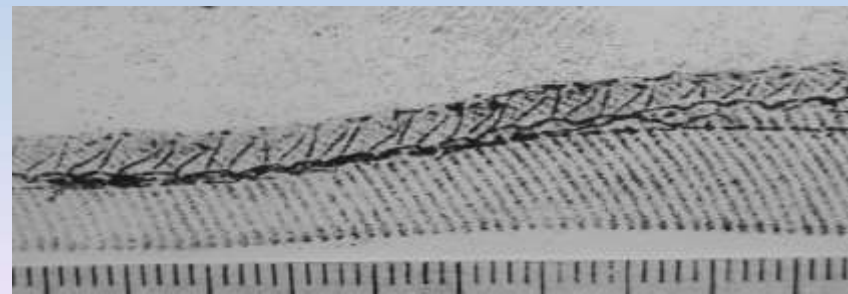


след

Неровная подгибка низа



на материале



след

5. Дефекты, приобретенные в результате эксплуатации.

Порезы.

Разрывы.

Проколы.

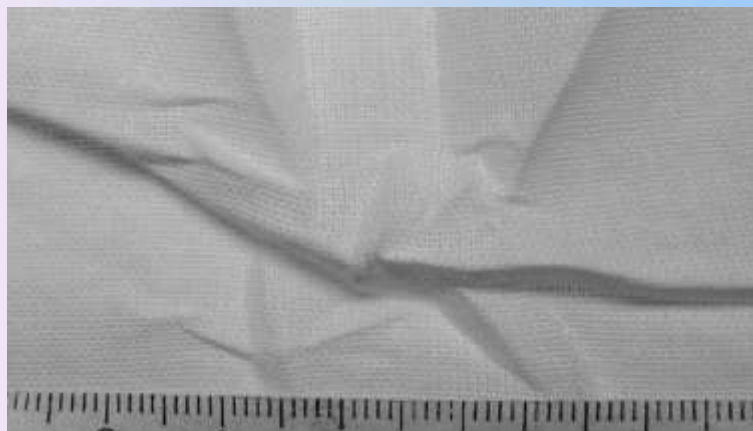
Потертости.

Штопка, заплата и т.д.

Устойчивые складки и морщины.

Частные признаки фурнитуры.

Устойчивые складки

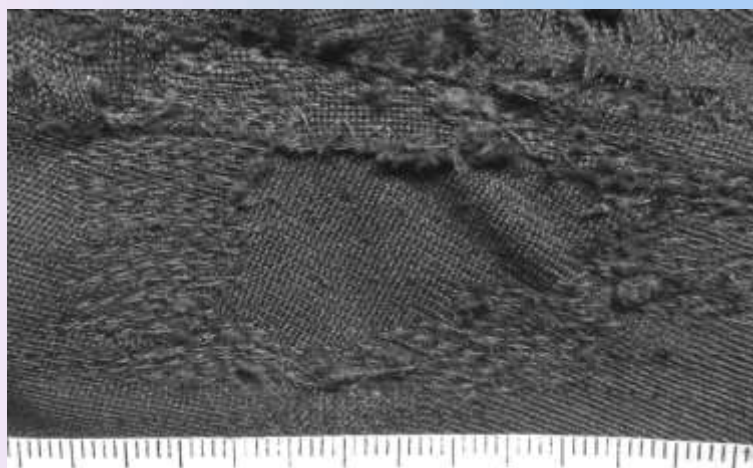


на материале

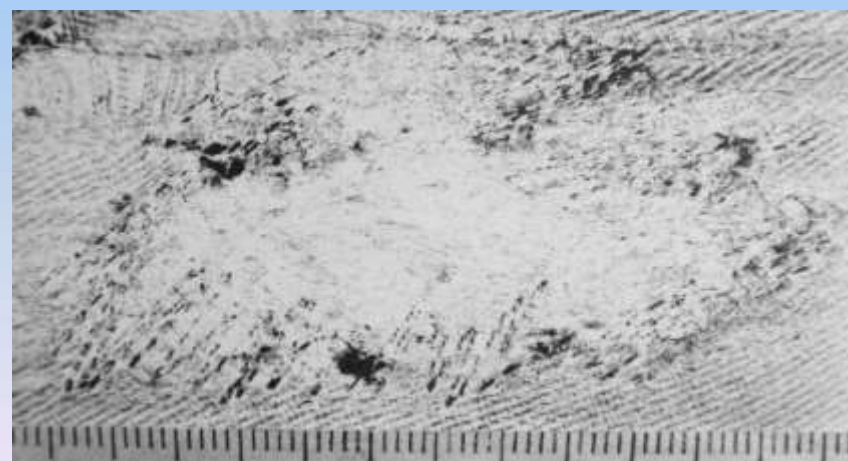


след

Заплата

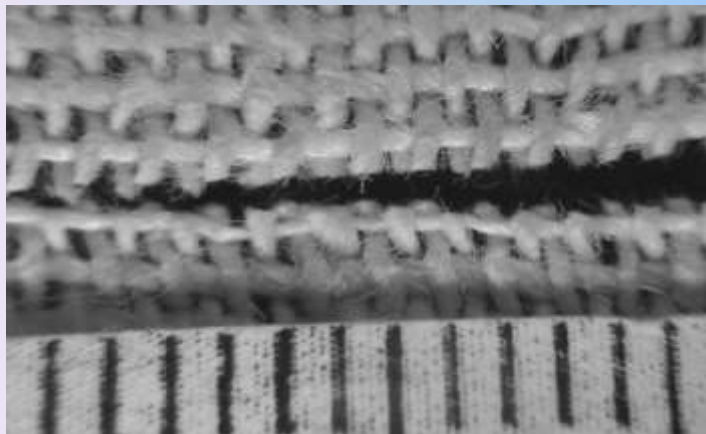


на материале

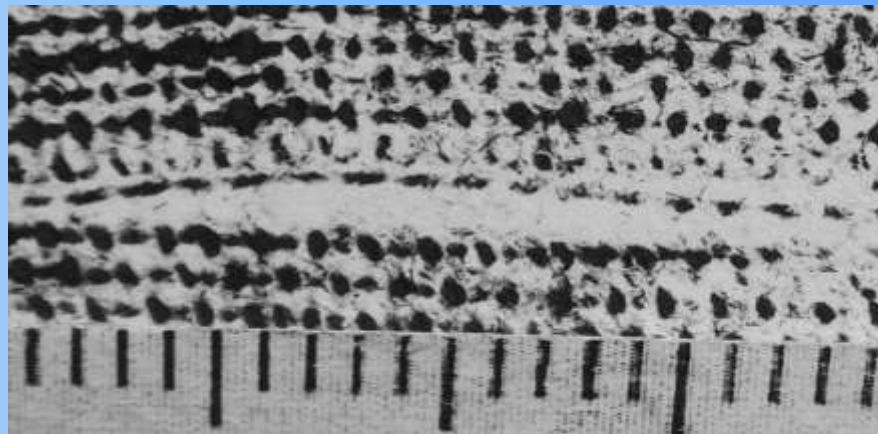


след

Порез

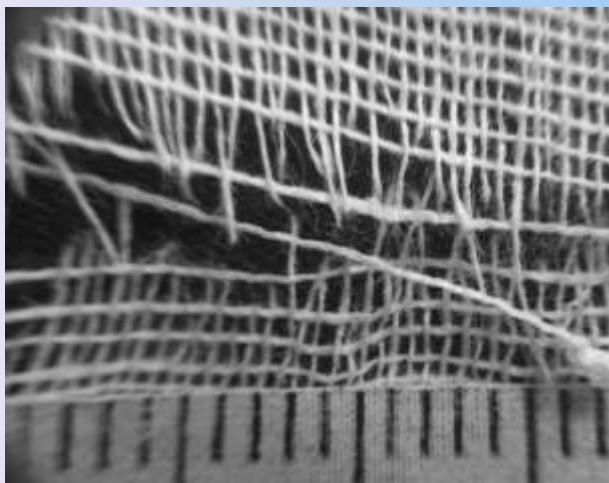


на материале

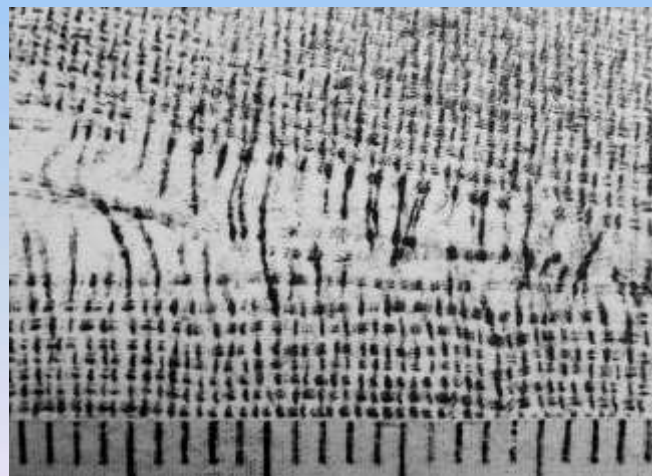


след

Разрыв

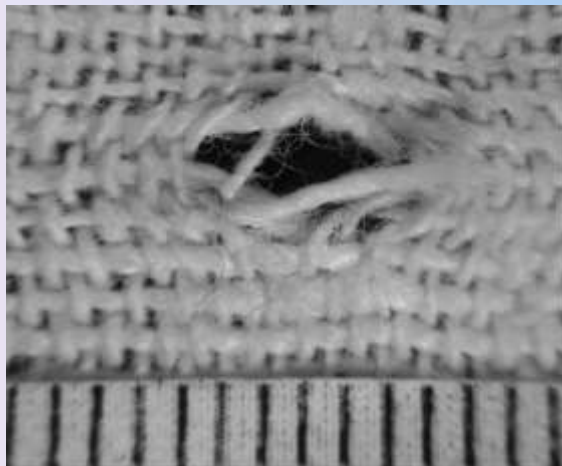


на материале

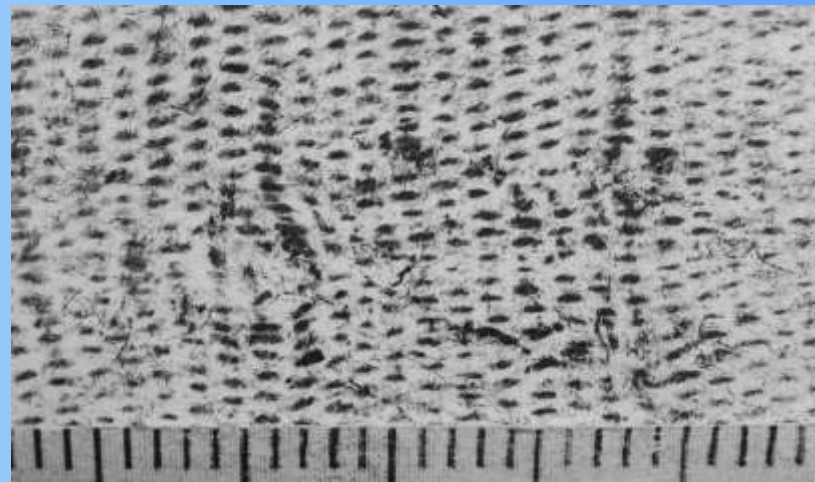


след

Прокол

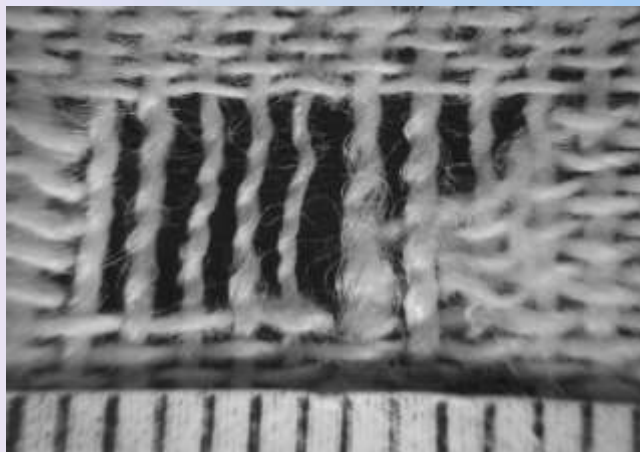


на материале

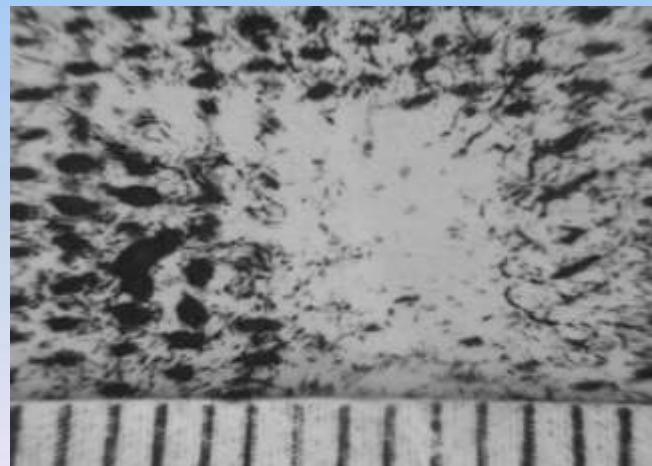


след

Потертостъ



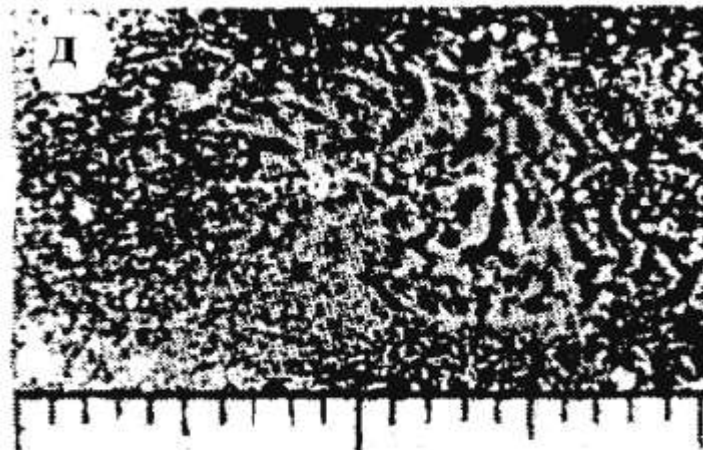
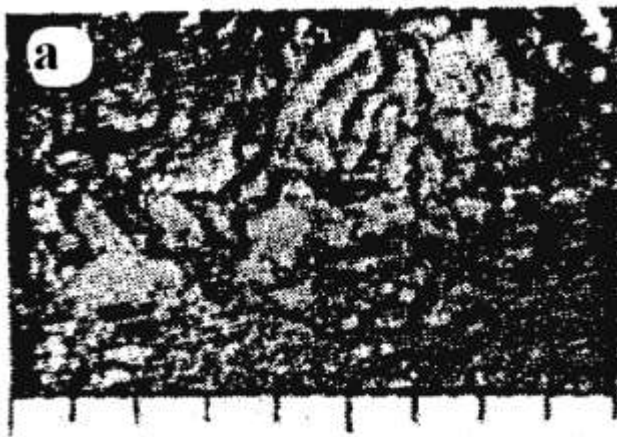
на материале



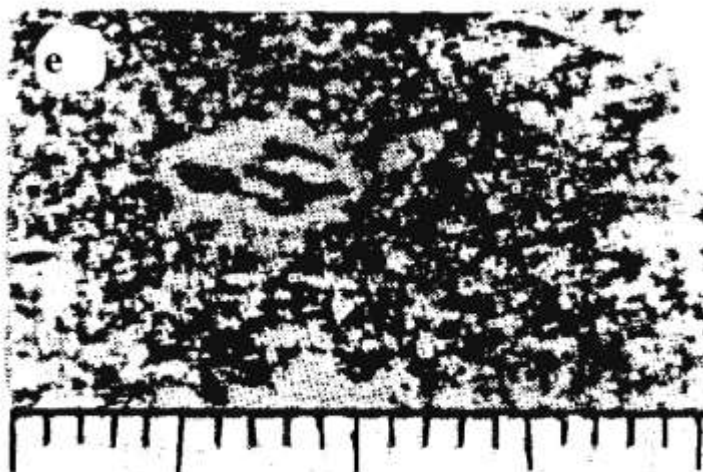
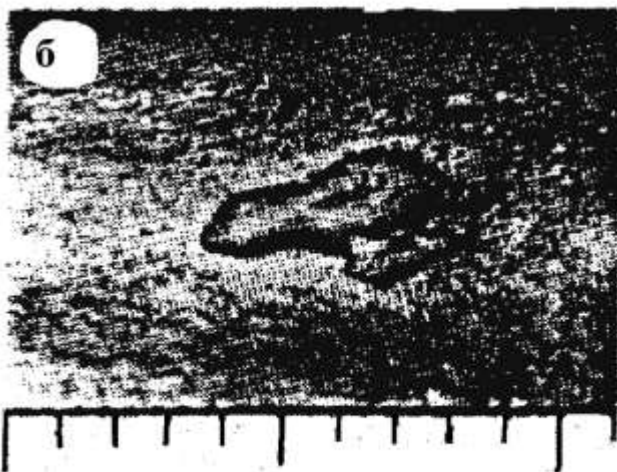
след

МАТЕРИАЛ

СЛЕД



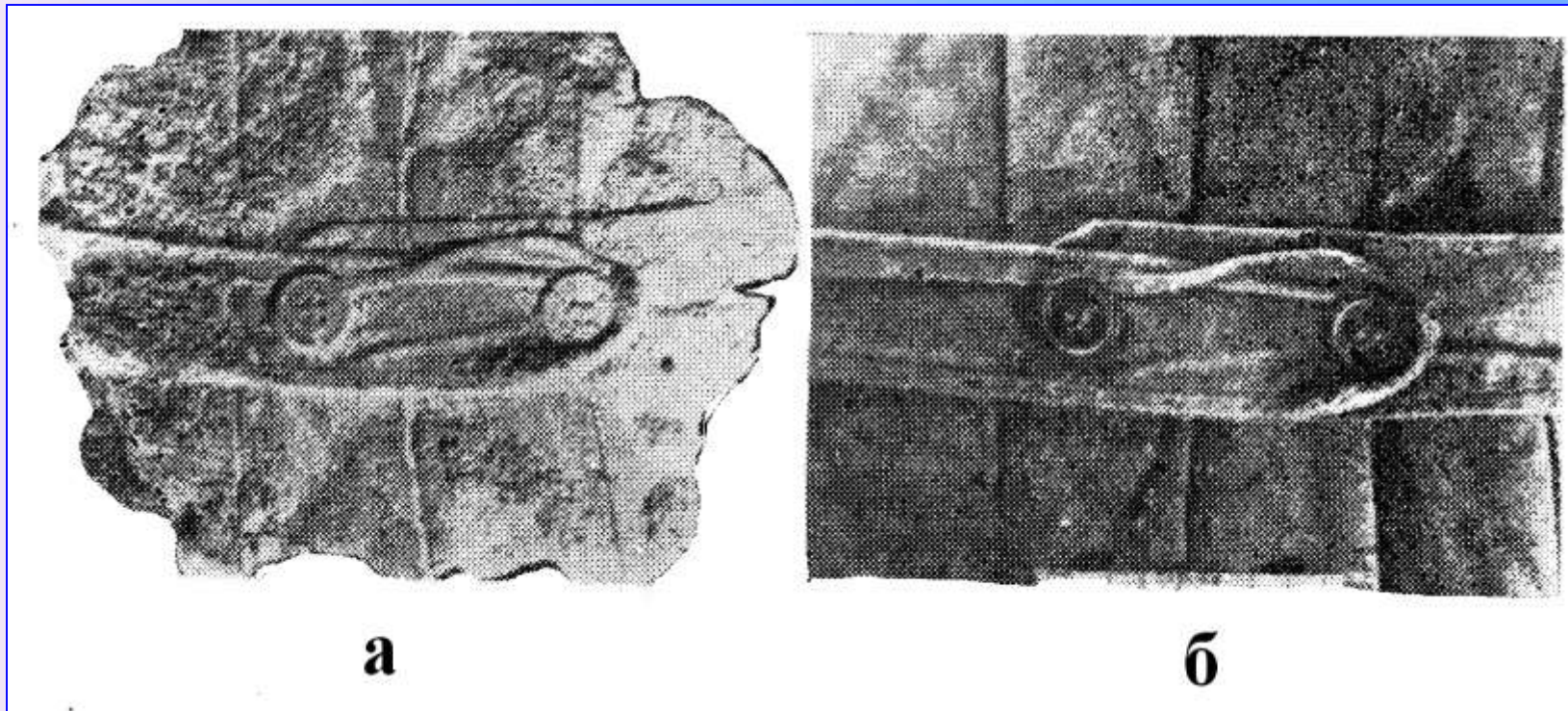
Наплывы резины



Налип на резине

Некоторые дефекты резиновых перчаток и их отображение в следах

Следы верхней одежды



а – слепок следа одежды, обнаруженного на месте преступления;

б – участок куртки, изъятой у подозреваемого.

4. Особенности методики исследования следов одежды и перчаток

Перечень вопросов, решаемый исследованием следов одежды и перчаток:

1. Являются ли следы, изъятые с места происшествия, следами одежды (перчаток)?
2. Каким видом одежды (перчаток) образованы следы?
3. Какой частью одежды (перчаток) образованы следы?
4. Какой вид материала одежды (перчаток) отобразился в следах?

5. Какие дефекты производственного происхождения и износа отобразились в следах?
6. Каков размер перчаток?
7. Какие конструктивные особенности одежды (перчаток) отобразились в следах?
8. Каков механизм образования следов одежды (перчаток)?
9. Одним или несколькими видами одежды образованы следы?
10. Имеются ли в следах перчаток признаки, указывающие на анатомические и функциональные особенности кистей рук?
11. Не образованы ли следы конкретным экземпляром одежды (перчаток)?

Стадии идентификационной экспертизы следов одежды и перчаток:

1. Предварительное исследование.
2. Детальное исследование:
 - раздельное исследование;
 - экспертный эксперимент;
 - сравнительное исследование.
3. Оценка результатов исследования и формирование выводов.
4. Оформление материалов экспертизы.

Требования к получению экспериментальных образцов:

1. Образцы получать с различной силой нажима с учетом положения следообразующего объекта по отношению к следовоспринимающей поверхности.
2. Поверхность объекта, на котором будут получены экспериментальные оттиски, должна обладать мелкой структурой, способствующей качественной передачи признаков.
3. Состояние материала одежды и перчаток при экспериментальном исследовании должно соответствовать состоянию в момент образования следов.

Иллюстрация сравнительного исследования в экспертизе следов одежды

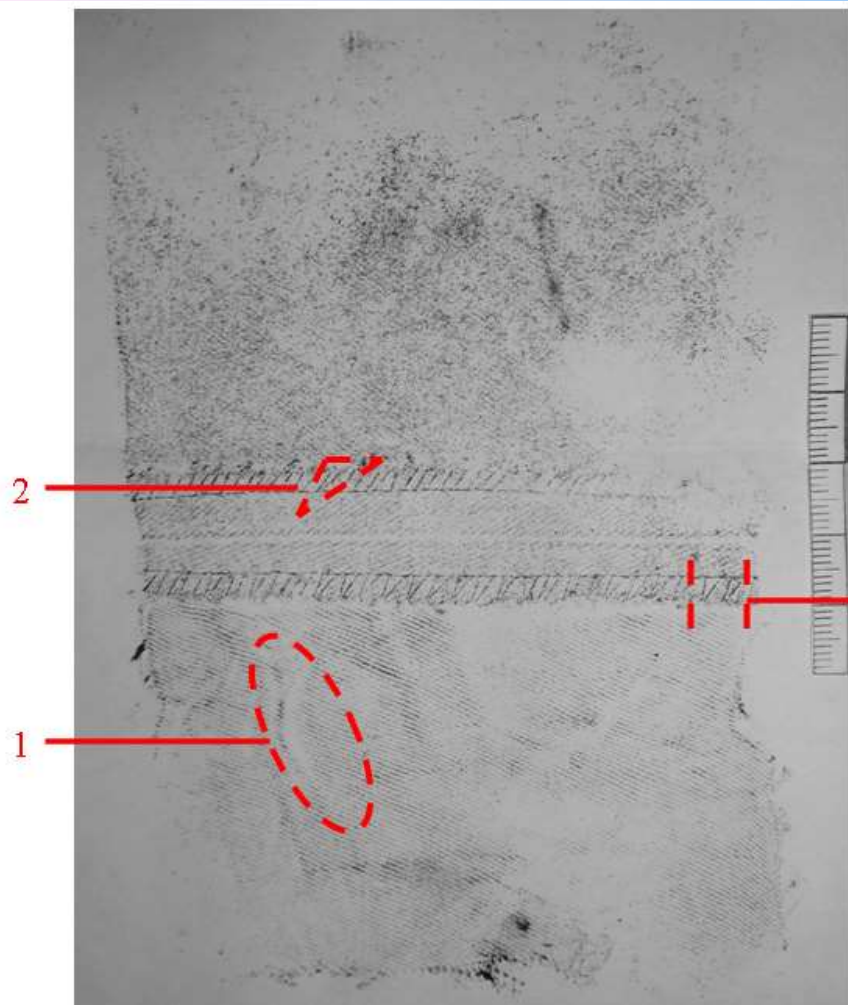


Фото ...

След одежды на представленном на
исследование листе бумаги

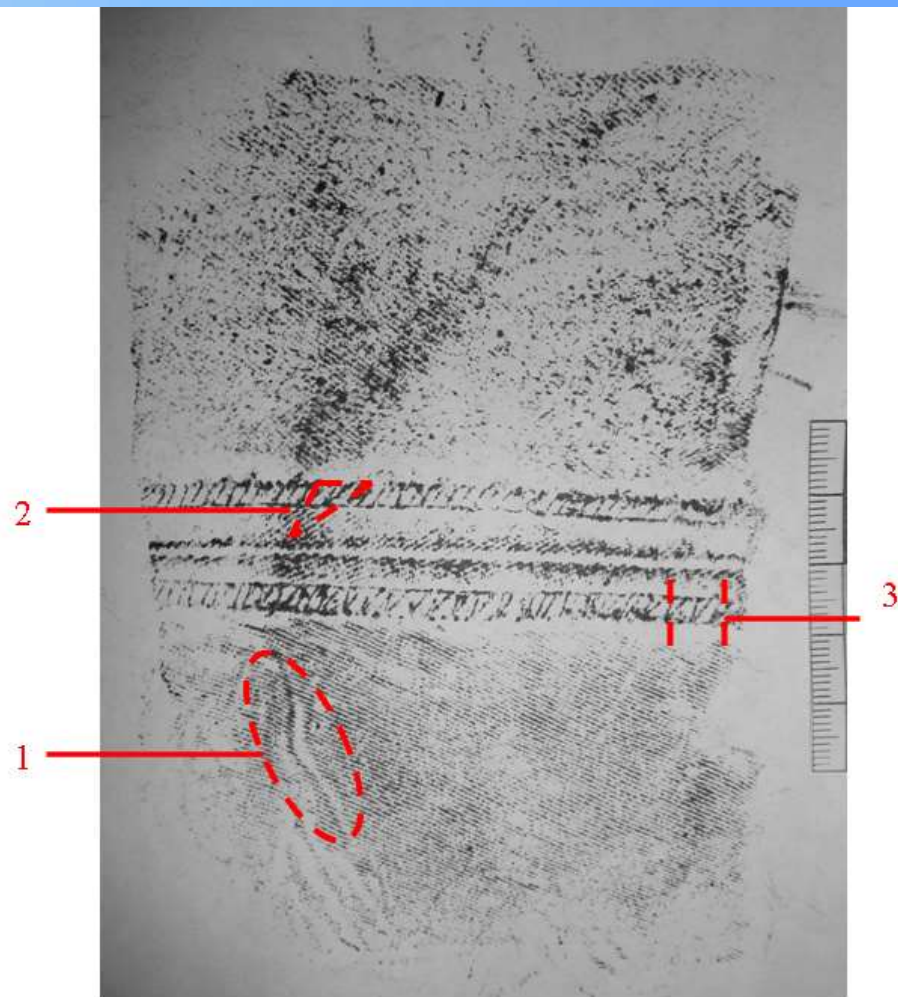


Фото ...

Экспериментальный след на бумаге,
образованный представленным на
исследование фрагментом ткани куртки