

# Лекция № 3

Тема: Трикотажные переплетения

# 1. Сырье для производства трикотажа

**Трикотажное полотно** – это гибкий, плоский, вязаный материал, образованный путем изгибания нити в петли и переплетения между собой.

Вязанием получают не только полотно, но и готовые изделия и их детали. Для производства трикотажных полотен применяется только одна или система нитей.

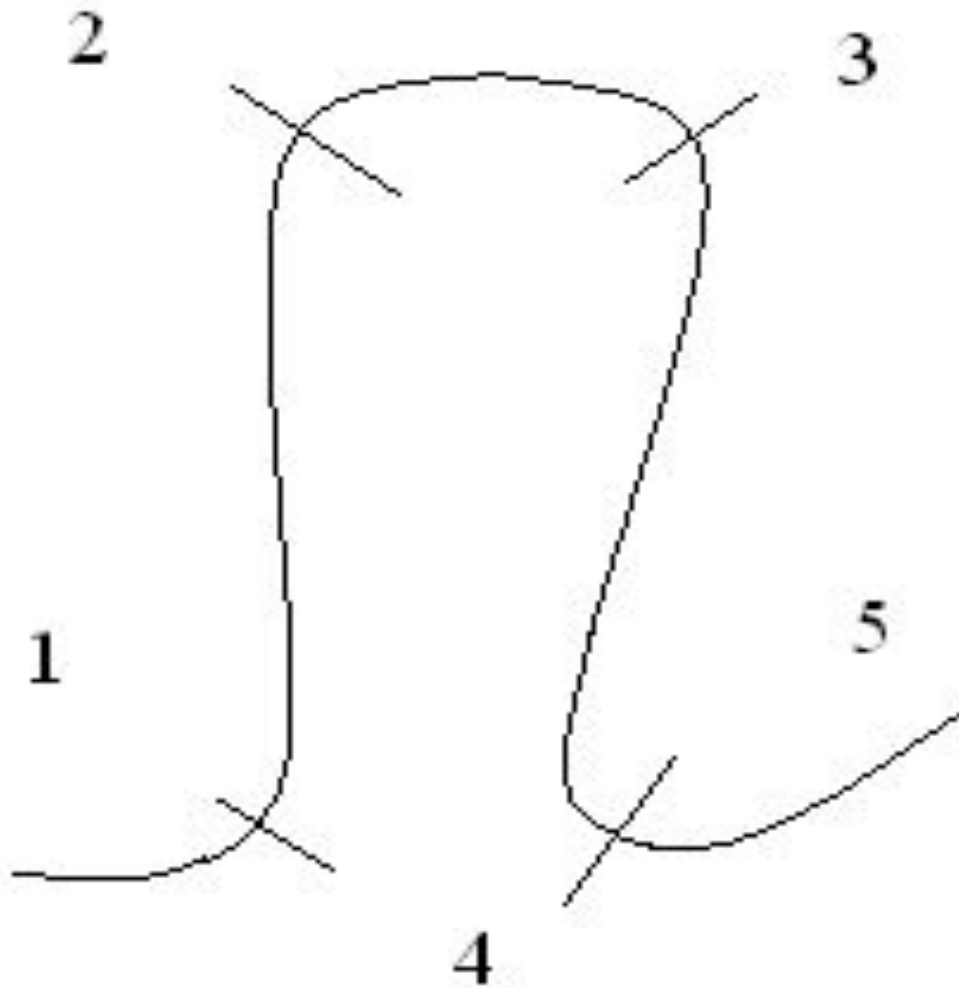
Изделия и трикотажные полотна обладают более ценными потребительскими свойствами: красивым внешним видом, повышенной растяжимостью, упругостью, мягкостью, эластичностью, хорошо облегает фигуру и не мешают движениям, удобны при носке, обладают высокими гигиеническими свойствами за счет высокой пористости (теплозащитными свойствами, воздухо- и паропроницаемостью).

Основное применение трикотажа – это изготовление практически всего ассортимента изделий: верхней одежды, бельевых, чулочно-носочных, перчаточных и головных.

**Сырьем** для производства трикотажа являются текстильные нити различных видов, волокнистого состава, структуры и отделки, как натуральные (хлопок, шерсть, лен), так и химические волокна (вискозное, ацетатное, капроновое, лавсановое, нитроновое).

Основным элементом строения трикотажа является **петля**, которая состоит из остова и протяжки. Остов петли состоит из игольной дуги и петельных палочек, протяжка соединяет остовы соседних петель, образованных одной нитью.

# Строение петли

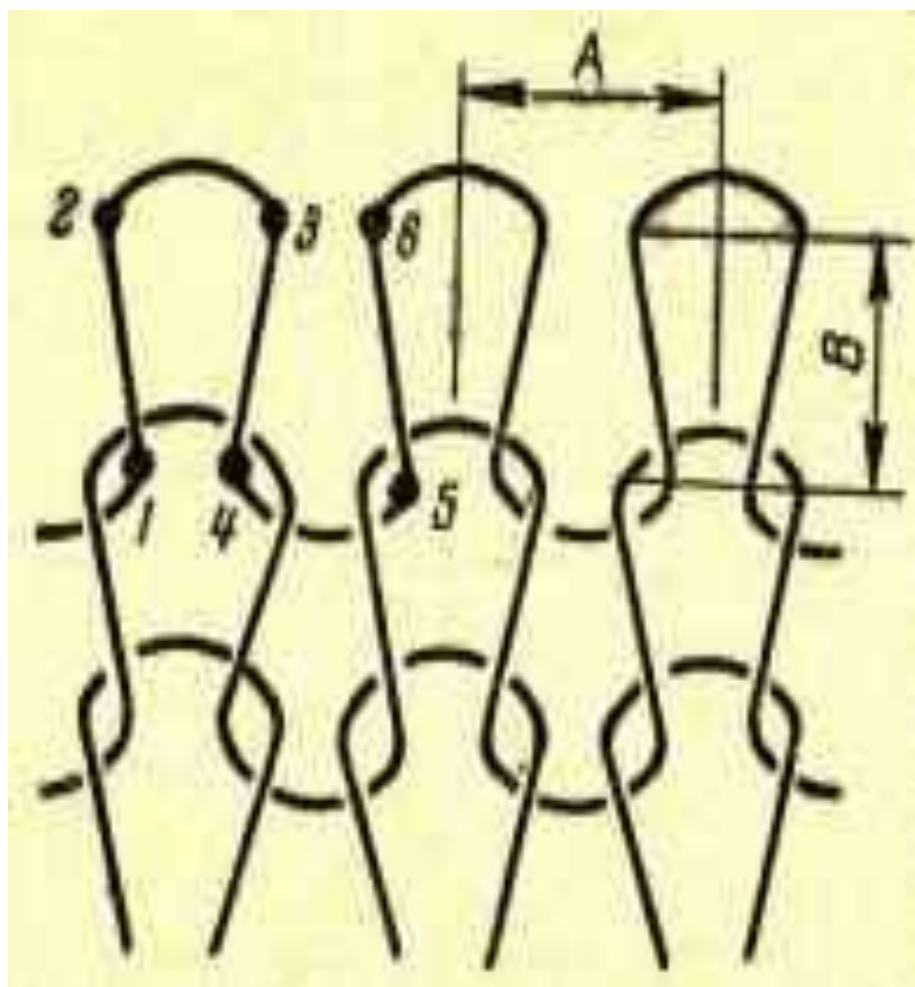


- 1 – 4 остов
- 1 – 2 палочки
- 3 – 4 игольные дуги
- 4 – 5 протяжки

Петли, переплетающиеся между собой в продольном направлении, образуют ***петельные столбики***, а в горизонтальном направлении – ***петельные ряды***.

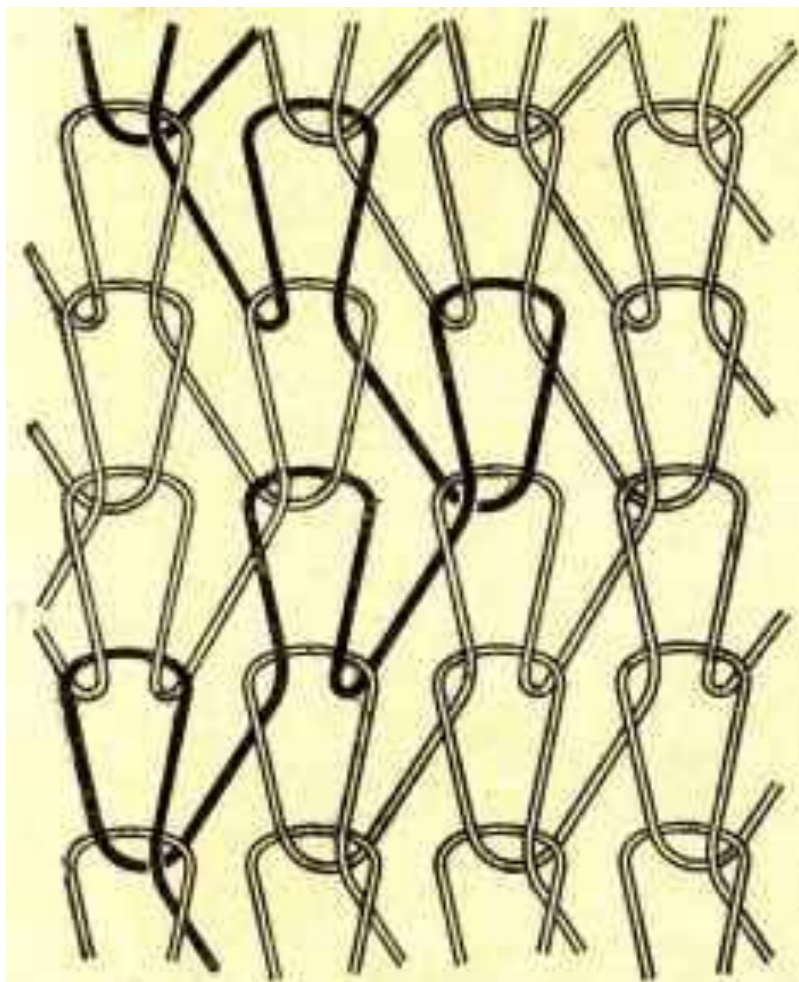
Расстояние между двумя соседними петлями по линии петельного ряда называют ***петельным шагом***, а расстояние между соседними петлями по линии соединительного столбика называется ***высотой петельного ряда***.

# Поперечновязанный трикотаж



это трикотаж, в котором все петли одного петельного ряда образуются из одной нити.

# Основовязанный трикотаж



одна нить образует последовательно по одной или две петли в одном петельном ряду, затем в другом, в третьем и т.д., поэтому для образования ряда петель нужна не одна нить, а система нитей, называемая основой.

## 2. Главные переплетения

Представляют собой простейшие переплетения, состоящие из одинаковых петель. На базе этих переплетений можно создавать новые переплетения.

### 2.1. Поперечно-вязанные переплетения

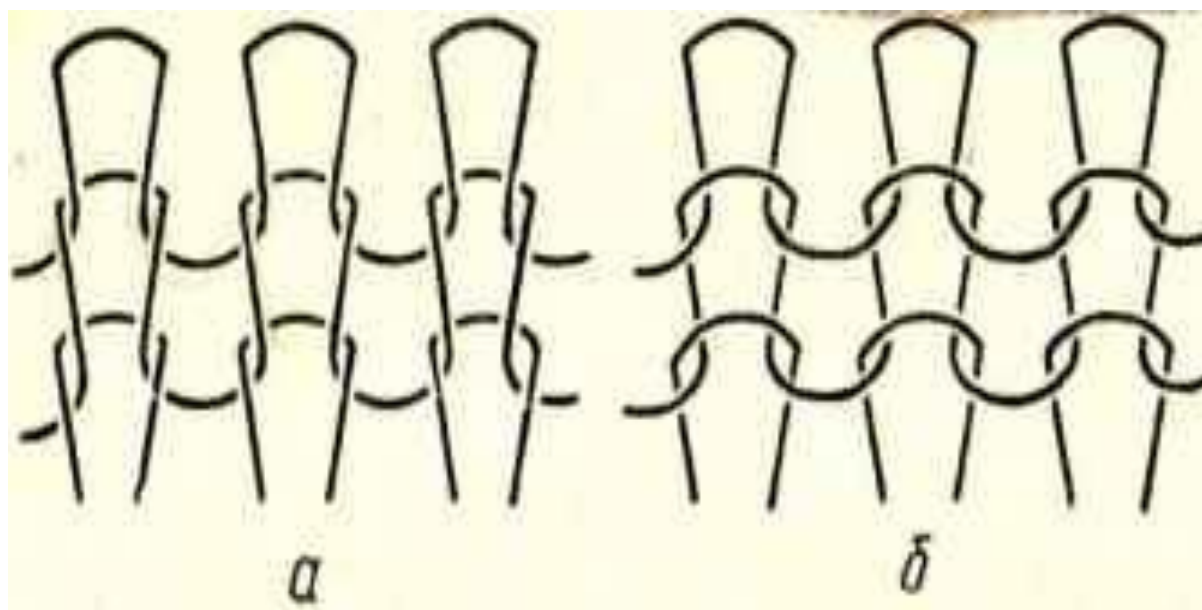
**Гладь** – одинарное кулирное переплетение с различным характером лицевой и изнаночной сторон. Гладкая лицевая сторона с четко выраженными петельными столбиками образована петельными палочками. Изнаночная сторона шероховатая, с поперечными рубчиками, состоящими из игольных дуг и протяжек. Полотно имеет небольшую толщину, хорошую растяжимость.



# Гладь

хорошо распускается как в направлении вязания, так и в противоположном; закручивается по краям, что создает значительные трудности при раскрое из нее изделий.

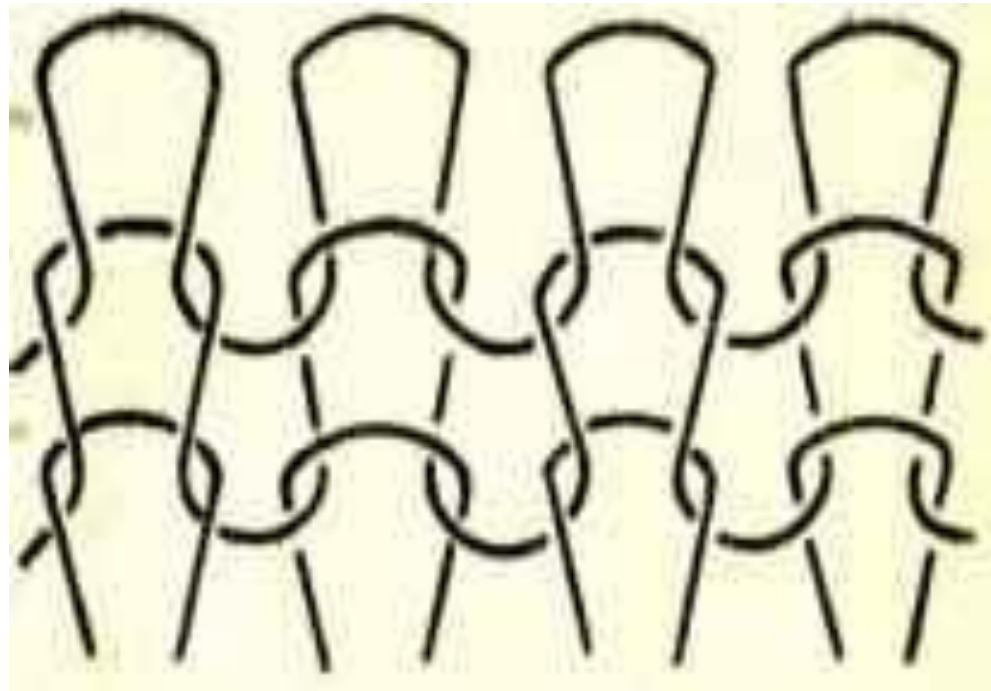
А – лицевая сторона, Б – изнаночная сторона



# Ластик

двойное поперечно – вязанное переплетение, в каждом ряду которого чередуются лицевые и изнаночные петли, в результате чего на лицевой и изнаночной стороне чередуются лицевые и изнаночные столбики.

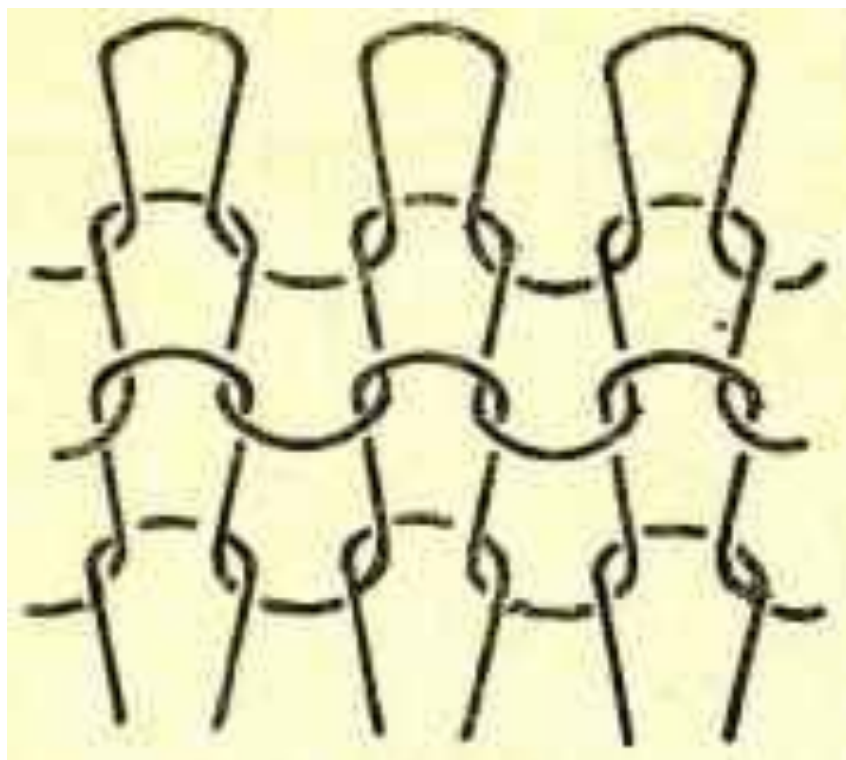
Ластик 1+1



По сравнению с гладью ластик характеризуется большей растяжимостью и эластичностью, повышенной толщиной; он не закручивается по краям, меньше распускается (распускается только с конца вязки).

**В *двухизнаночном*** поперечно – вязанном переплетении на лицевой и изнаночной сторонах чередуются ряды лицевых и изнаночных петель. Обе стороны полотна похожи на изнаночную сторону глади.

В **двухизнаночном** поперечно –  
вязанном переплетении на лицевой и  
изнаночной сторонах чередуются ряды  
лицевых и изнаночных петель. Обе  
стороны полотна похожи на изнаночную  
сторону глади.



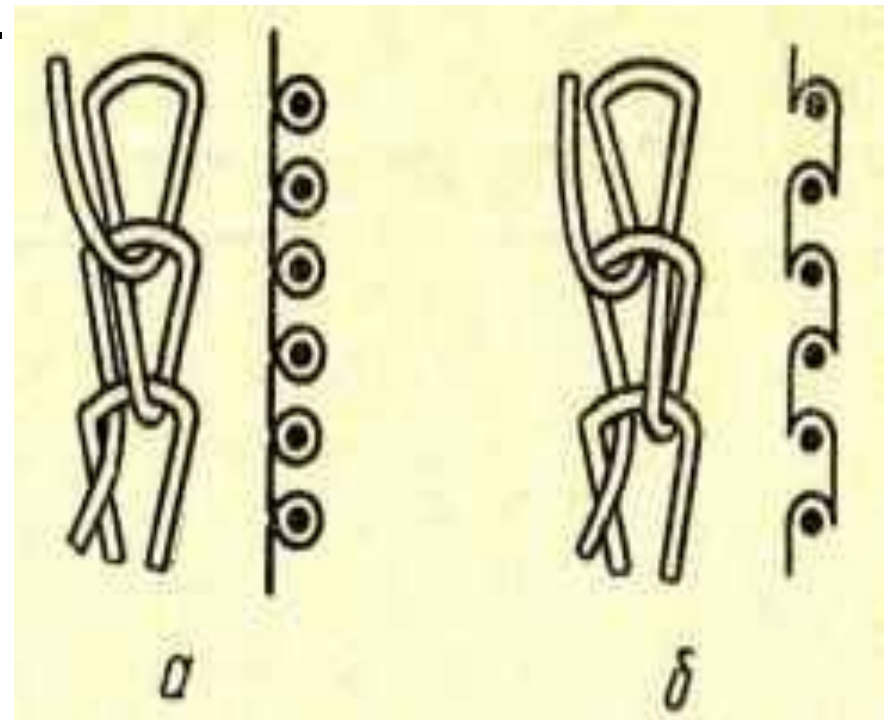
## 2.2. Основовязанные переплетения

**Цепочка** – одинарное основовязанное переплетение, представляет собой одиночный петельный столбик, связанный из одной нити. Цепочка может быть выработана как открытыми, так и закрытыми петлями. Применяется она в виде бахромы, а также в сочетании с другими видами переплетений.

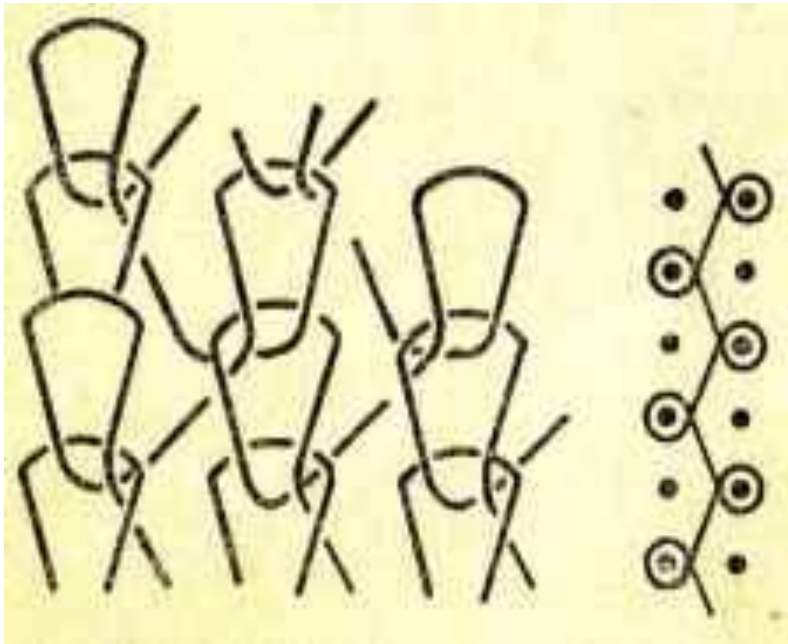
Цепочка

А – с закрытыми петлями

Б – с открытыми петлями



# Трико

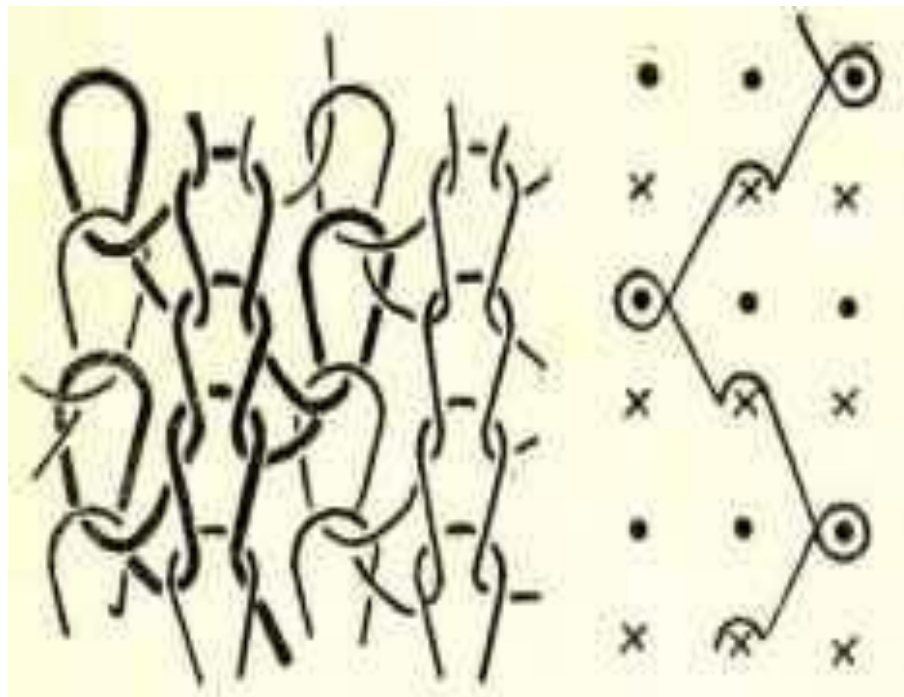


Одинарное основовязаное переплетение, имеющее петли с односторонними протяжками. Трико представляет собой сеточку с зигзагообразными петельными столбиками, которая очень легко деформируется и распускается при обрыве нити вдоль петельного столбика. По этой причине трико применяют редко и, в основном, в комбинации с другими видами переплетений.

# Ластичное трико и ластичный атлас

двойные основовязанные переплетения, вырабатываемые на машинах вертелках, Рашель и Рашель – вертелках с двумя фонтурами. Их используют при изготовлении верхних трикотажных изделий, перчаток и варежек

Ластичное трико



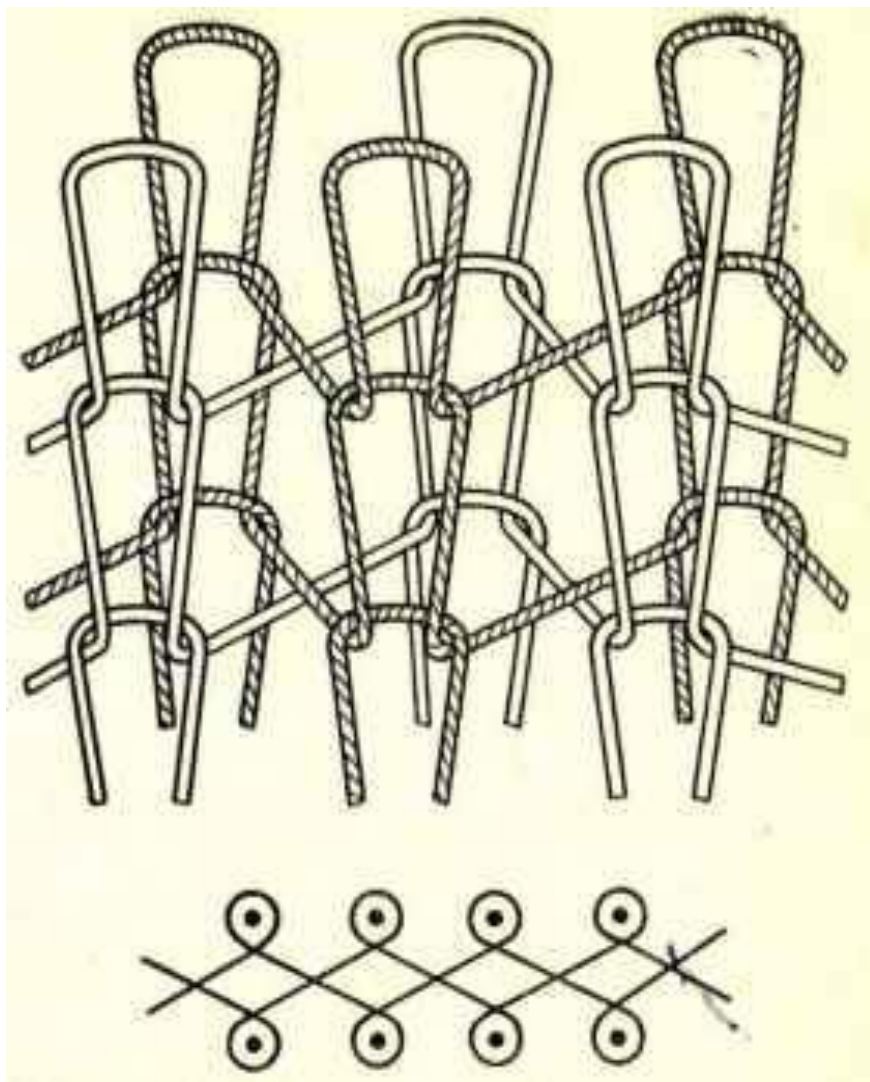
## 3. Группа производных

Включает переплетения, получаемые комбинированием двух и более одинаковых главных переплетений: между двумя петельными столбиками одного переплетения располагается один или два петельных столбика других переплетений.

**Производная гладь** представляет собой сочетание двух переплетений кулирной глади (отсюда и название **двугладь**). На лицевой стороне полотна чередуются петельные столбики одной и другой глади. Полотна этого переплетения обладают меньшей растяжимостью и распускаемостью, чем полотна глади, большей плотностью и прочностью, особенно по петельным рядам. Применяют их при изготовлении верхних трикотажных изделий.



**В интерлоке (двуластике)** сочетаются два ластика, каждый из которых вяжется из своей нити.



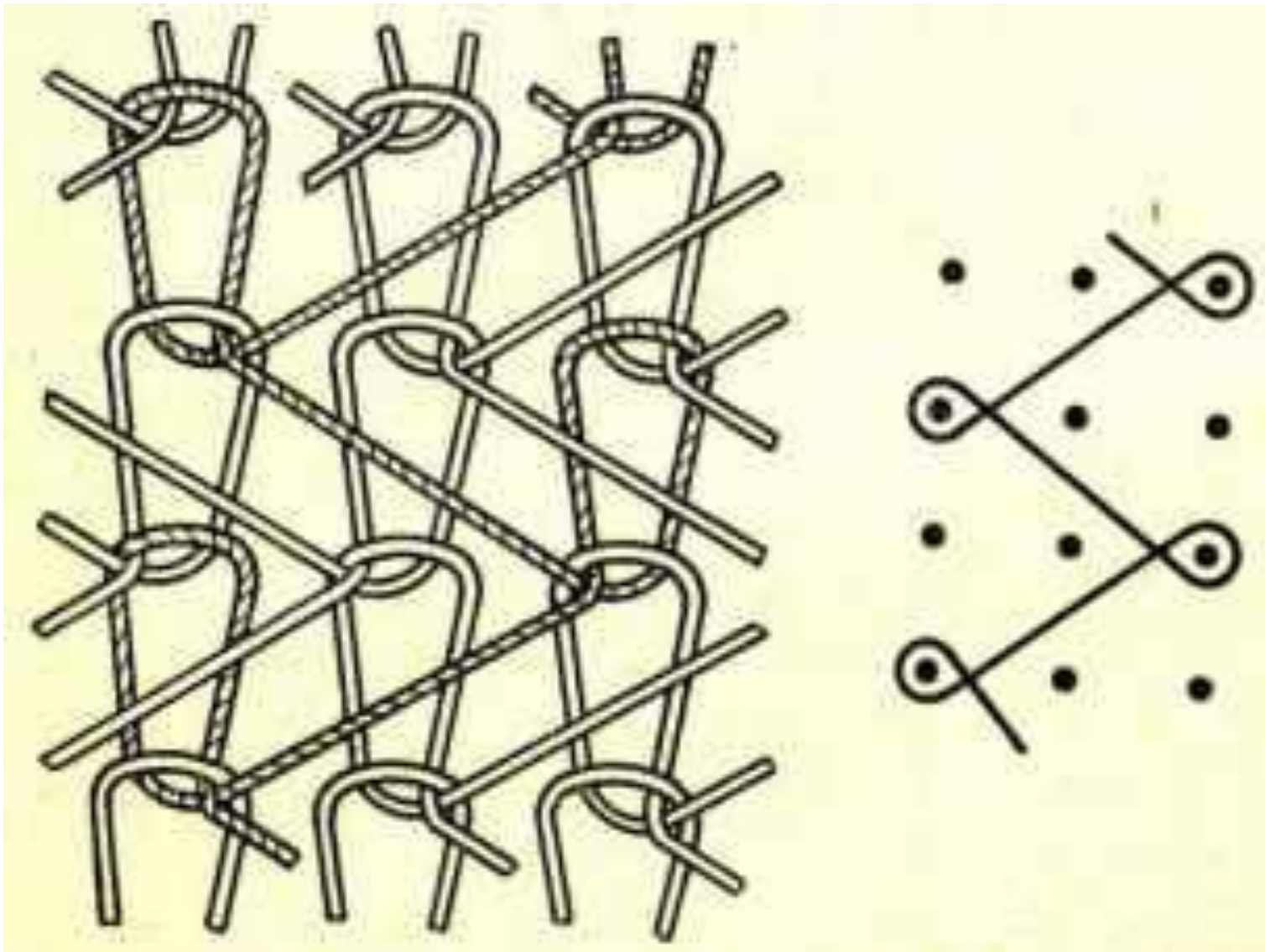
Петельные столбики одного ластика располагаются против петельных столбиков другого ластика, следовательно лицевая и изнаночная стороны полотна одинаковы и образованы из плотно уложенных лицевых столбиков.

Благодаря такому строению поверхности интерлок обладает высокой стойкостью к истиранию, что определяет его основное назначение – бельевые, верхние, перчаточные изделия.

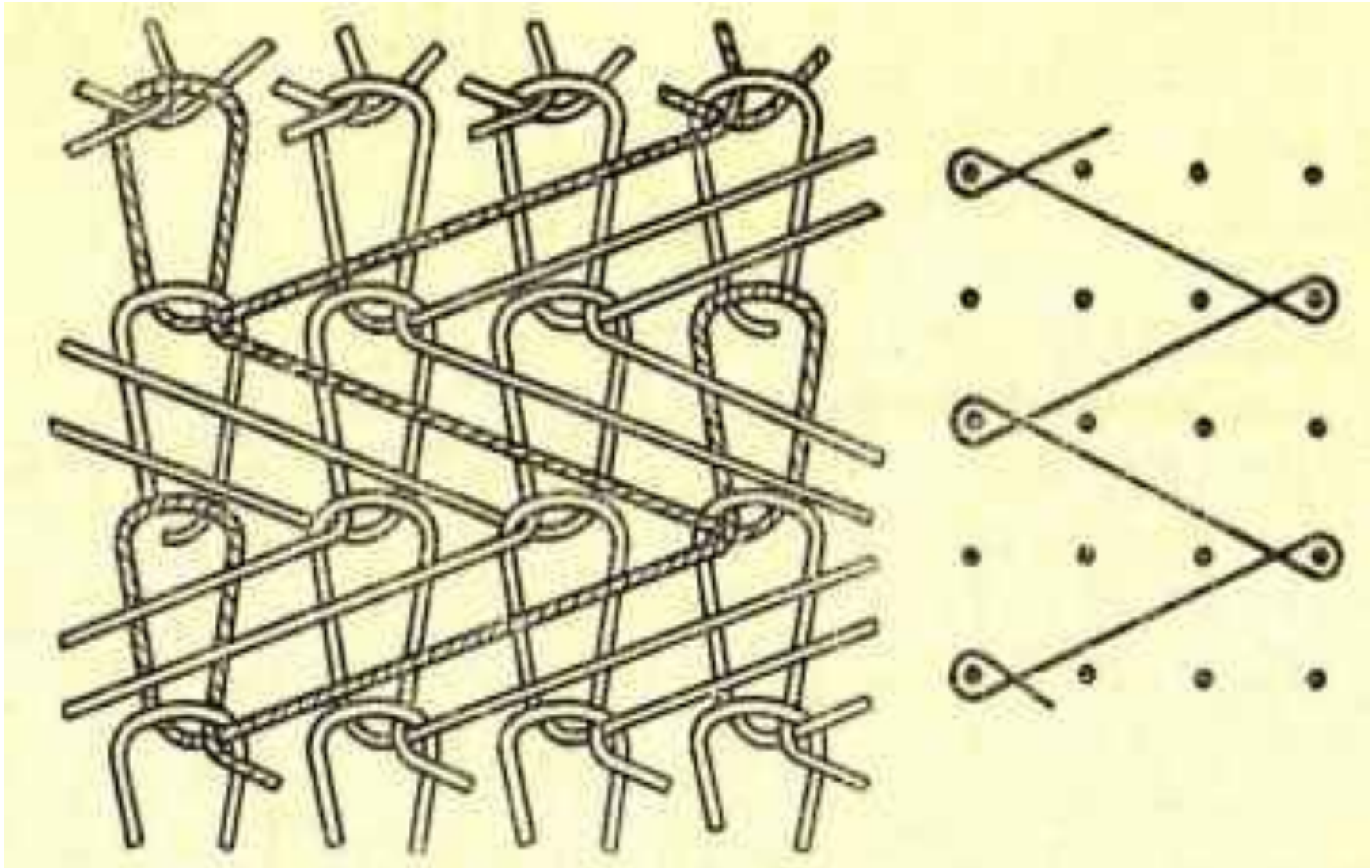
Полотно двуластика характеризуется повышенной упругостью, небольшой растяжимостью, меньшей распускаемостью, чем ластик. Интерлок может вырабатываться не только гладким, но и с продольными полосками различной ширины.

**Производные переплетения от трико** – комбинация двух, трех и более трико, причем между двумя соседними петлями одного трико располагаются одна, две и более петли другого трико. Такое сочетание двух трико называется **двутрико (сукно)**, трех трико – **тритрико (шарме)**. Эти переплетения имеют более длинные протяжки, чем трико, и поэтому меньше растягиваются по ширине. На изнанке переплетения сукно образуется рисунок в виде елочки, что создает впечатление ложных петельных столбиков, расположенных поперек. В полотне шарме протяжки длиннее, чем у сукна, в результате полотно становится тяжелее и увеличивается блеск изнаночной стороны. Сукно и шарме используют при изготовлении легкого платья, блузок, костюмов, отделок к этим изделиям.

# Двутрико (сукно)



# Тритрико (шарме)



**В производных переплетениях от атласа** каждая нить образует петли не в соседнем петельном столбике, а через один – атлас – сукно или через два столбика атлас – шарме. **Атлас – сукно** – это сочетание двух, а **атлас – шарме** – трех триковых атласов, поэтому их еще называют двуатлас и триатлас. Они обладают значительной толщиной, меньшей распускаемостью и растяжимостью, чем атлас. На изнаночной стороне полотен заметен блеск, а протяжки создают впечатление ложных поперечных столбиков. Применяют эти переплетения при выработке бельевых изделий, легкого платья, блузок, мужских сорочек.

***Производные двойных основовязанных переплетений – интерлочное трико и интерлочный атлас.*** Такие полотна получаются как бы двухслойными, внешне они напоминают кулирный интерлок, но отличаются от него следующими свойствами: они более упругие, формоустойчивые, менее растяжимые, не распускаются. Их используют для изготовления верхних трикотажных изделий – костюмов, платьев, джемперов и др.

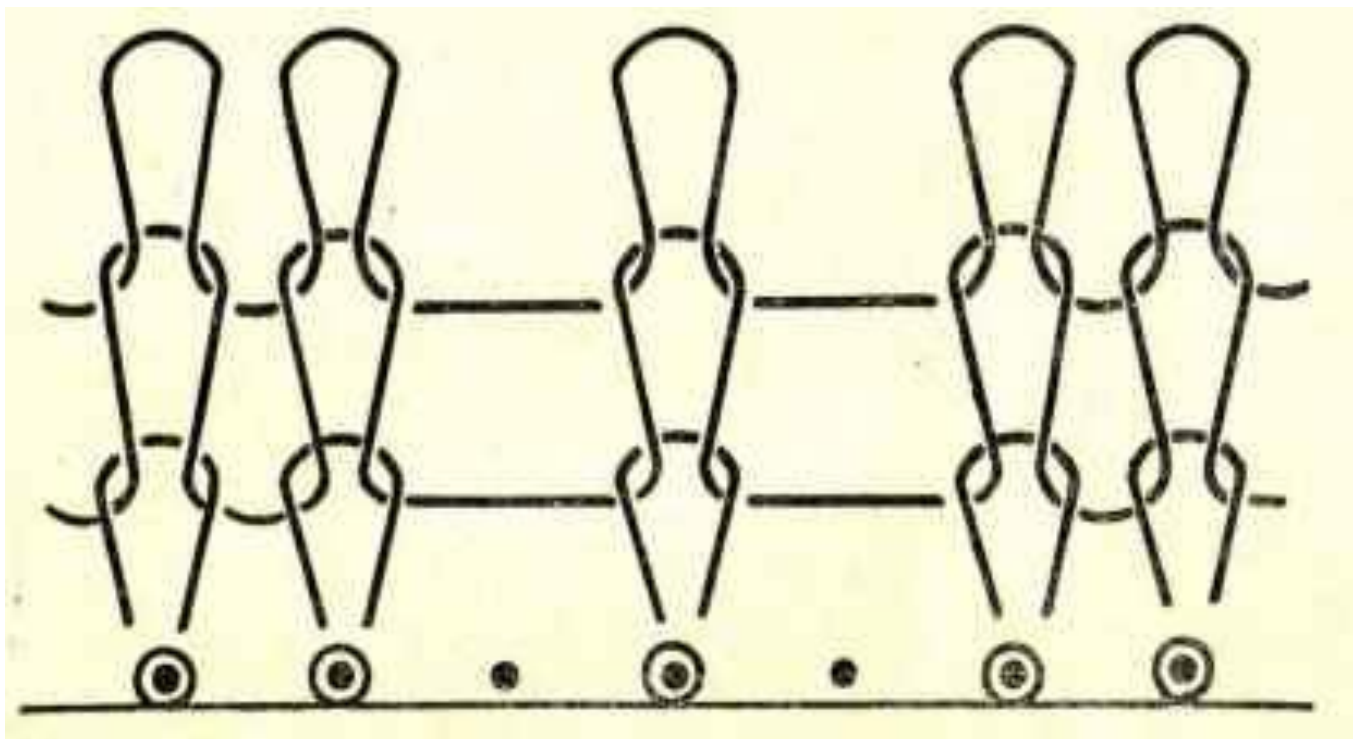
## 4. Рисунчатые переплетения

Образуются на базе главных или производных изменением их структуры или введением дополнительных нитей, набросков для изменения свойств полотна.



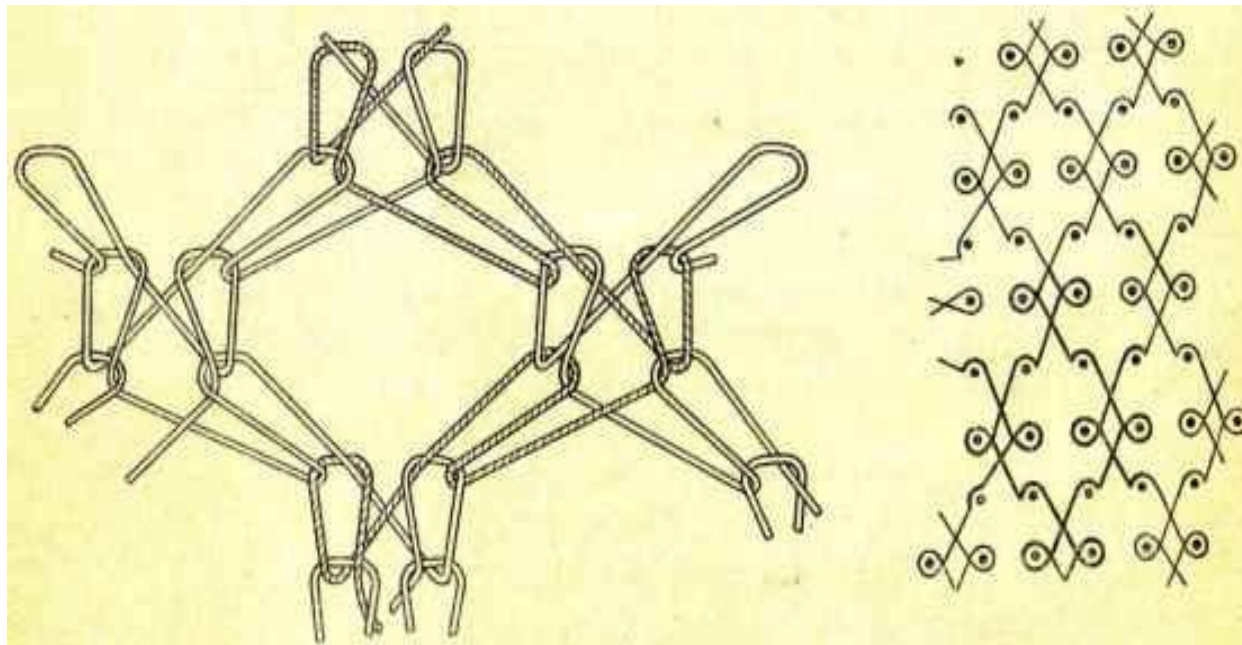
## 4.1. Трикотаж ажурных переплетений

Ажурный трикотаж используют при выработке бельевых, верхних, чулочно – носочных и перчаточных изделий, отделочных деталей, кружев.



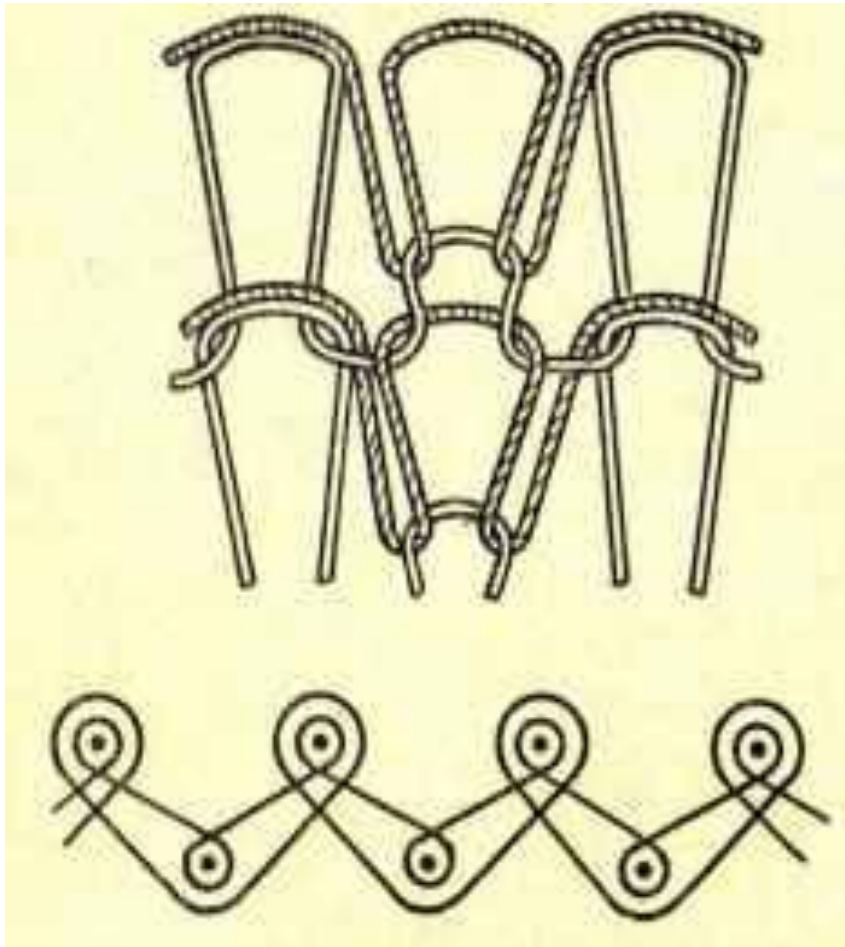
## 4.2. Филейный трикотаж (более ажурный)

Отверстия имеют различную форму и размеры. Используют для изготовления мужских и детских фуфаек, женских блузок, летних перчаток, в качестве отделок женских верхних изделий (платья, джемперы).



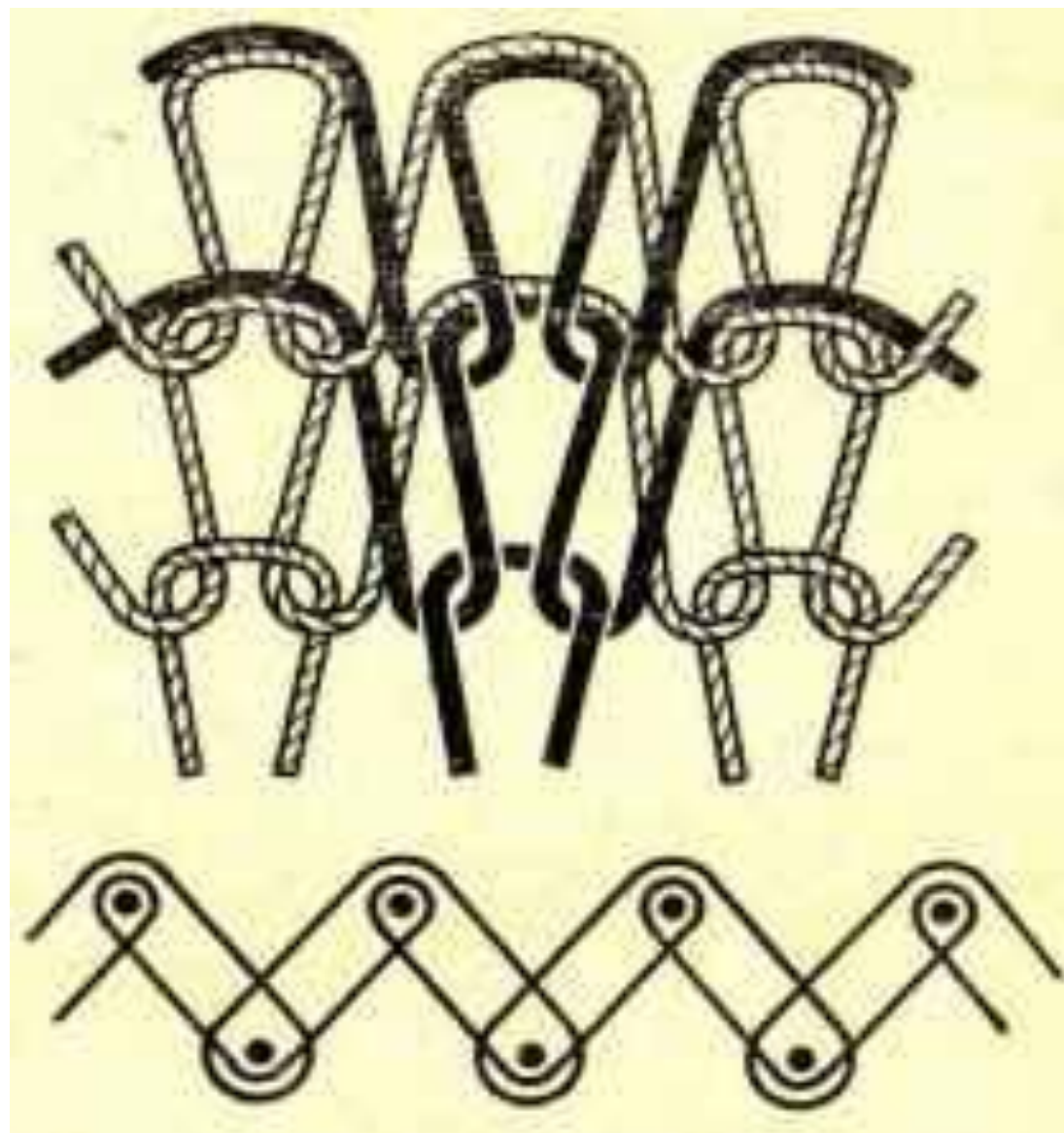
## 4.3. Фанг и полуфанг

Двойные прессовые переплетения внешне напоминают ластик. Они получены на базе ластика. У фанга - лицевая и изнаночная стороны полотна одинаковы, у полуфанга – неодинаковые. Используют в производстве теплозащитных верхних изделий, спортивной одежды, рейтуз, шарфов и т.д.



Двойной полуфанг

# Двойной фанг

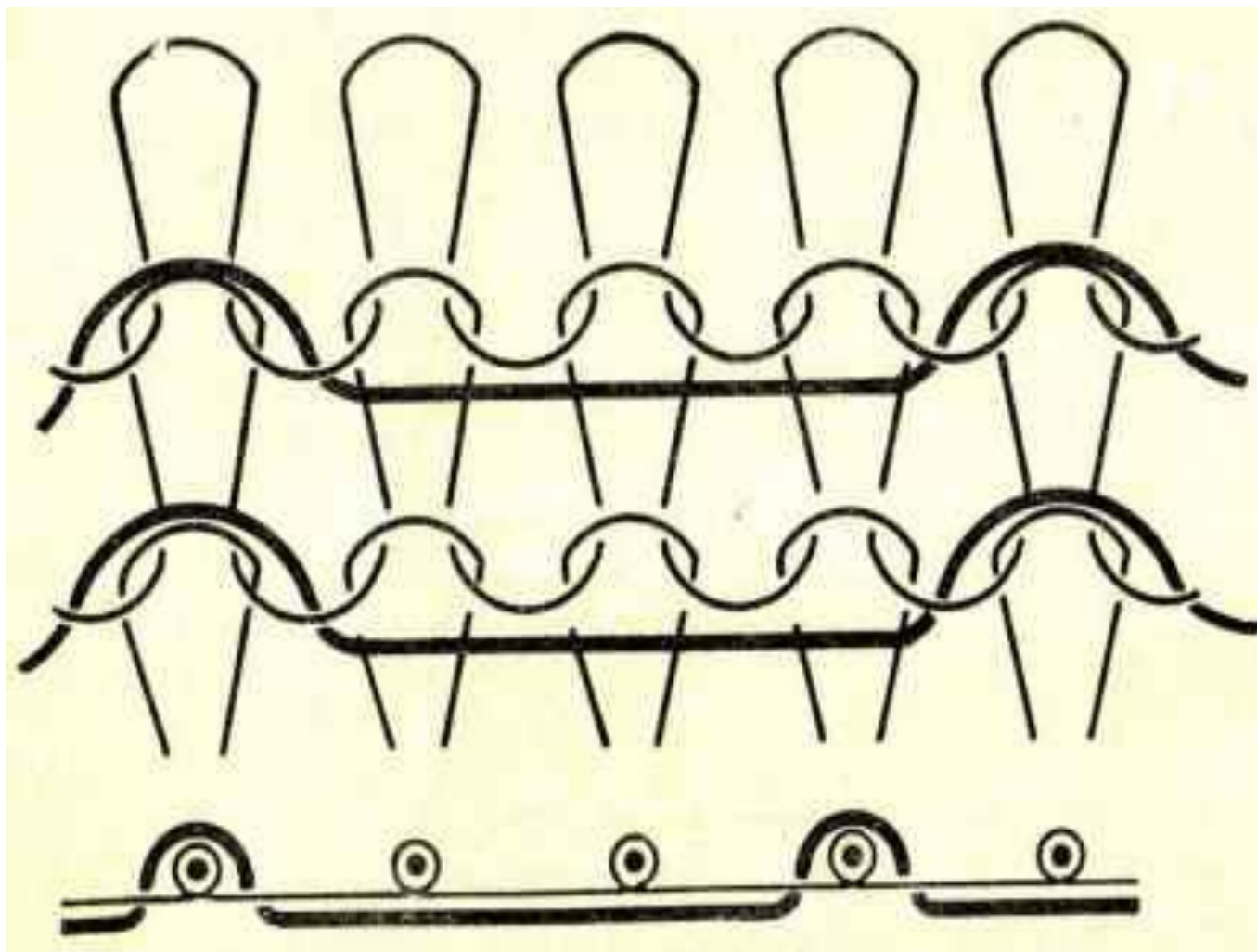


## 4.4. Футерованный трикотаж

Футерованный трикотаж может быть как кулирным (одинарным и двойным), так и основовязанным.

Полотна с начесом на изнанке, в которых в качестве футерных нитей использована хлопчатобумажная пряжа, применяют при изготовлении бельевых изделий – детских и для взрослых. Из футерованного трикотажа изготавливают и верхние изделия (спортивные костюмы, халаты, детские костюмы и др.); в этом случае начес может находиться с лицевой стороны, а футерная нить содержит шерстяные или синтетические волокна.

# Футерованный трикотаж



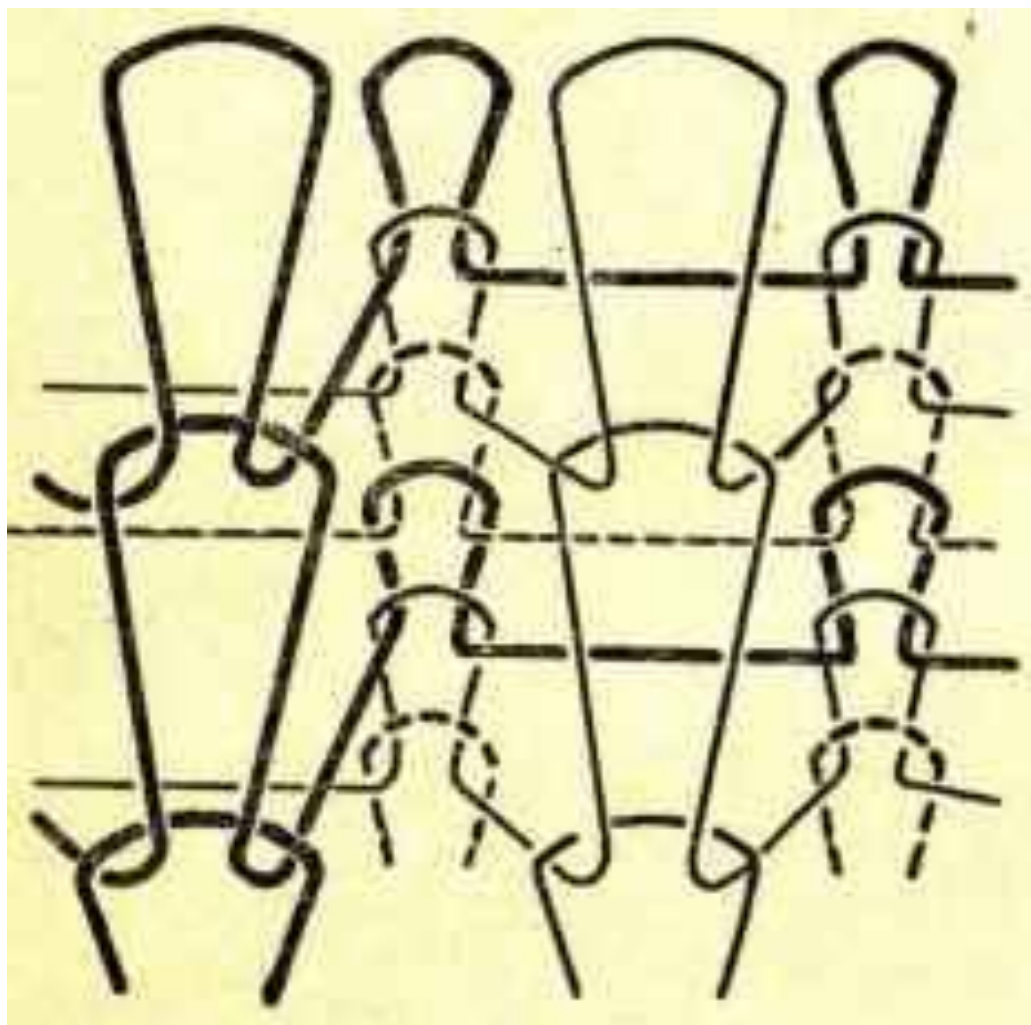
## **4.5. Трикотаж плюшевых переплетений**

Имеет ворс из удлиненных протяжек, образованных из дополнительных нитей.

## **4.6. Жаккардовый трикотаж**

Лицевая сторона с рисунками различного характера и величины. Жаккардовые переплетения могут вырабатываться на базе главных и производных, они бывают кулирными и основовязаными, одинарными и двойными.

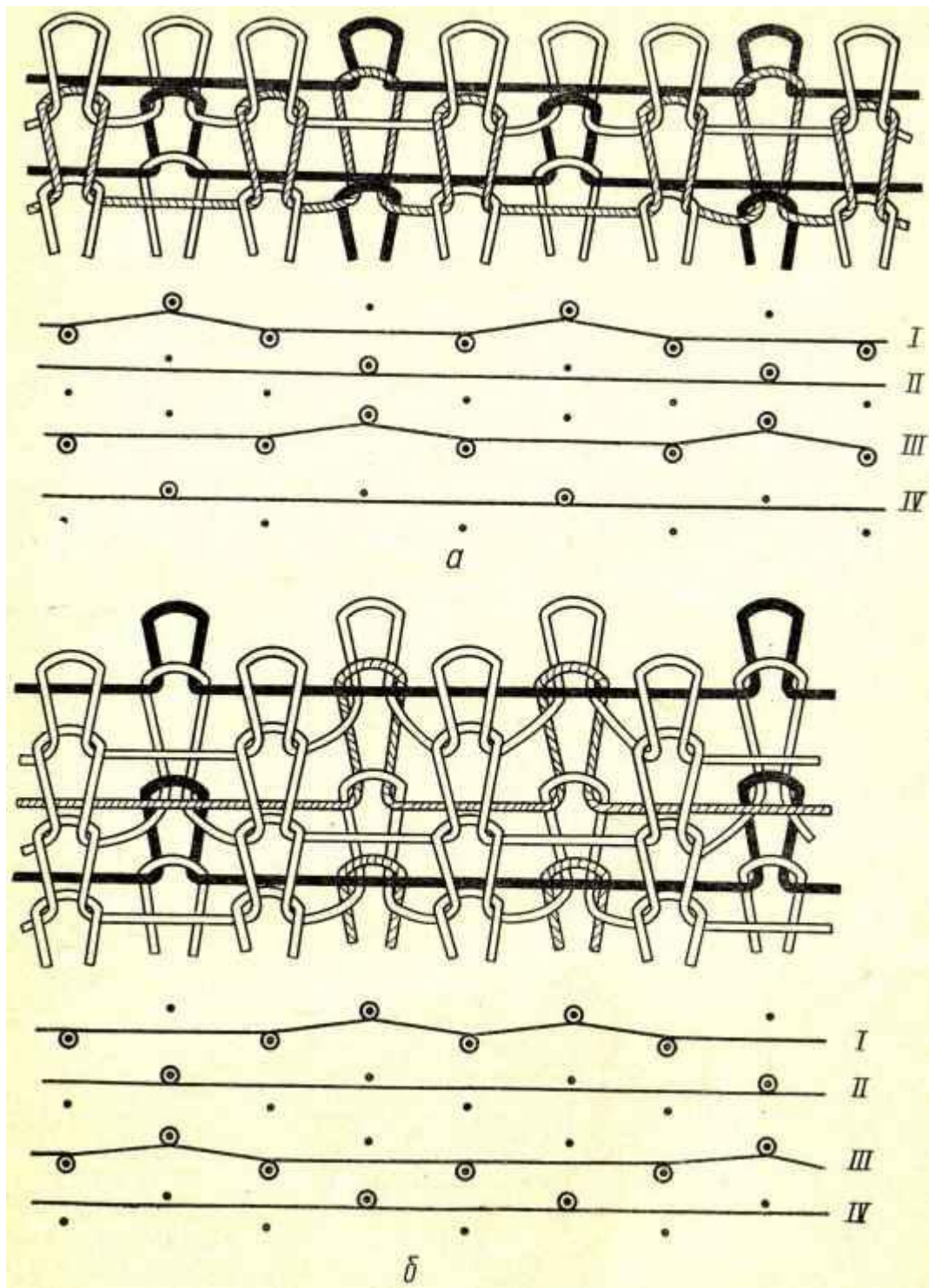
# Полный трехцветный жаккард





# 5. Комбинированный трикотаж

Получается сочетанием в одном полотне двух или более главных либо производных переплетений, причем наиболее часто применяются сочетания поперечно-вязанных переплетений. Эти полотна как наименее растяжимые и распускаемые отличаются исключительно высокой формоустойчивостью, особенно при применении синтетических нитей, и используются в производстве верхней одежды (пальто, костюмы, юбки, брюки) Эти полотна из-за специфических свойств называют тканеподобными. Сходство полотен с тканями усиливается использованием нитей различного волокнистого состава, структуры, цвета, толщины и имитацией фактуры, напоминающей камвольные ткани.



Комбинированное  
переплетение  
пике:

а — швейцарское

б - московское