

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.

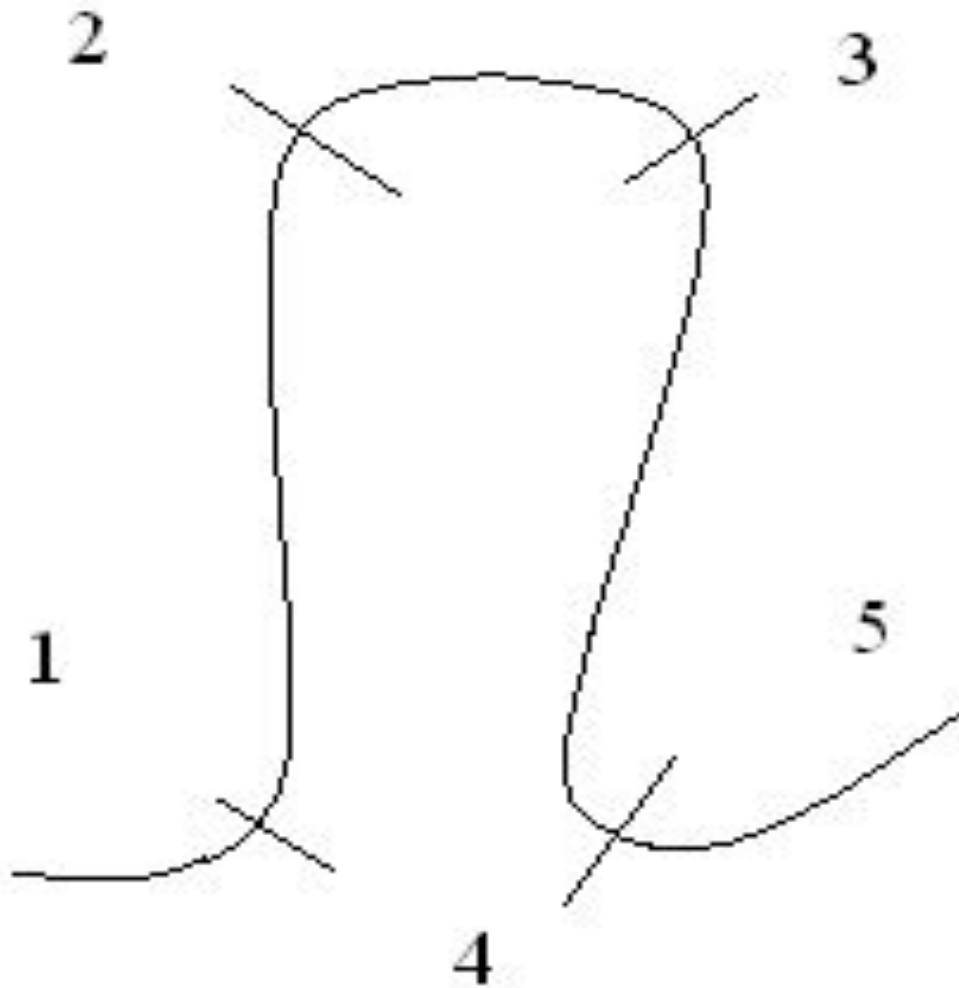
Изделия и трикотажные полотна обладают более ценными потребительскими свойствами: красивым внешним видом, повышенной растяжимостью, упругостью, мягкостью, эластичностью, хорошо облегает фигуру и не мешают движениям, удобны при носке, обладают высокими гигиеническими свойствами за счет высокой пористости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

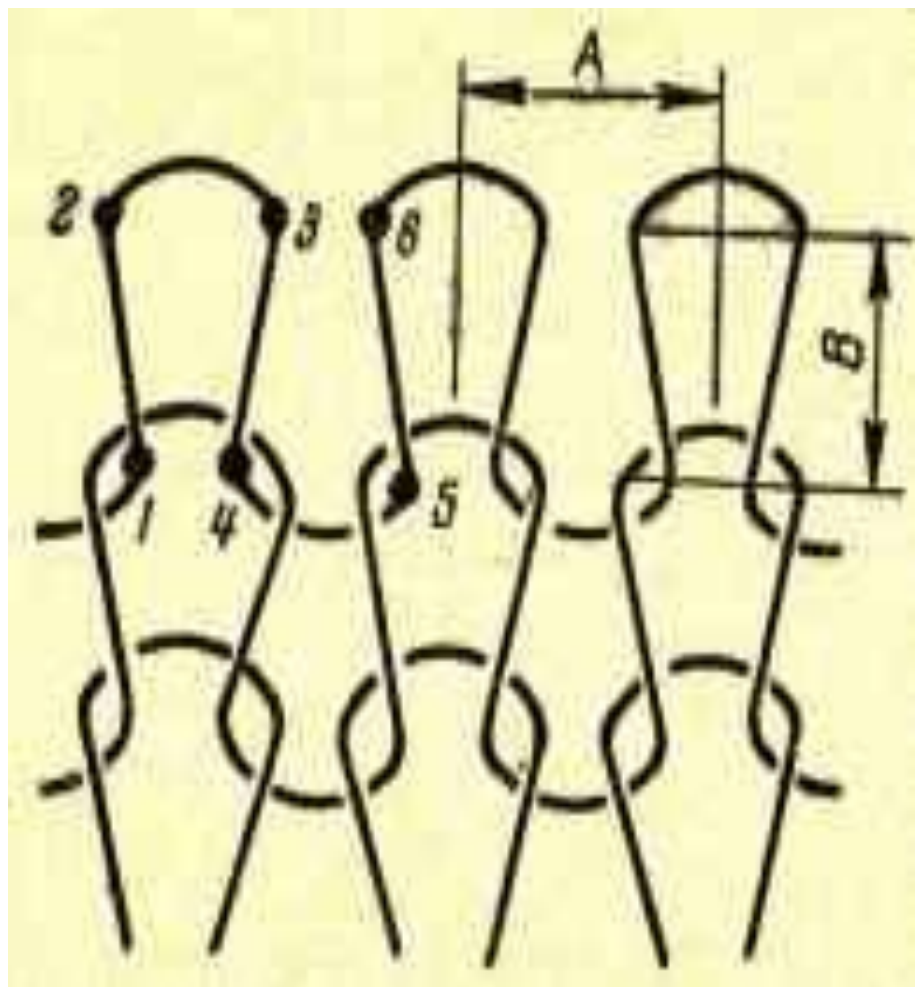


- 1 – 4 ОСТОВ
- 1 – 2 палочки
- 3 – 4 ИГОЛЬНЫЕ
ДУГИ
- 4 – 5 протяжки

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

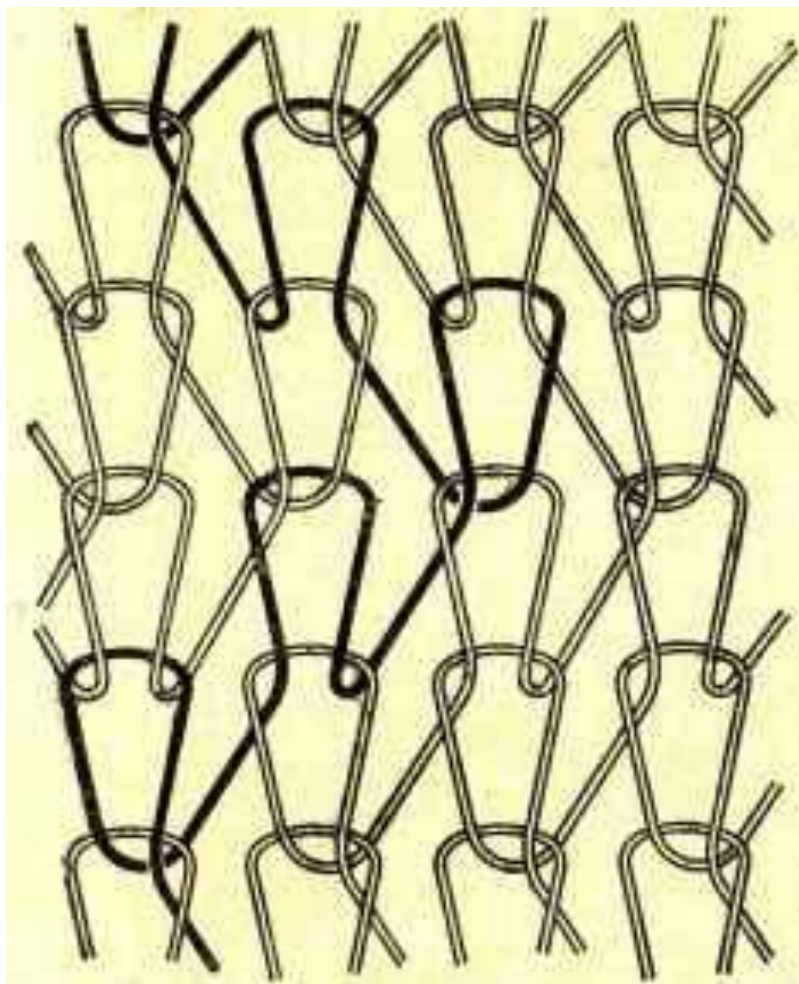
Расстояние между двумя соседними петлями по линии петельного ряда называют ***петельным шагом***, а расстояние между соседними петлями по линии соединительного столбика называется ***высотой петельного ряда***.

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.

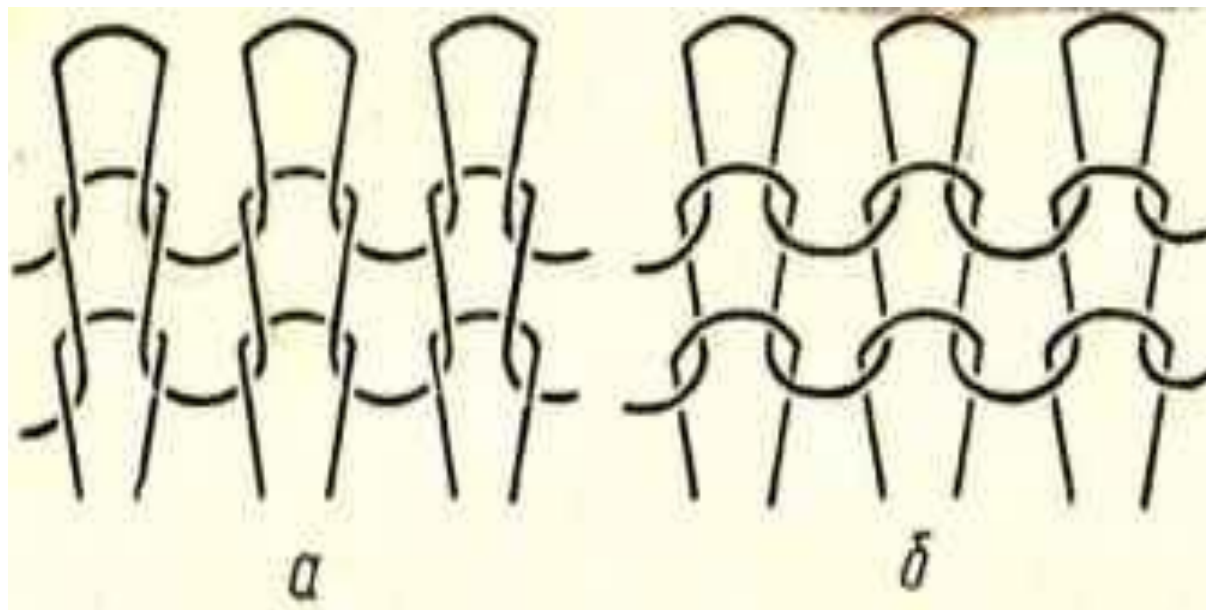
2.1. Поперечно-вязанные переплетения

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.

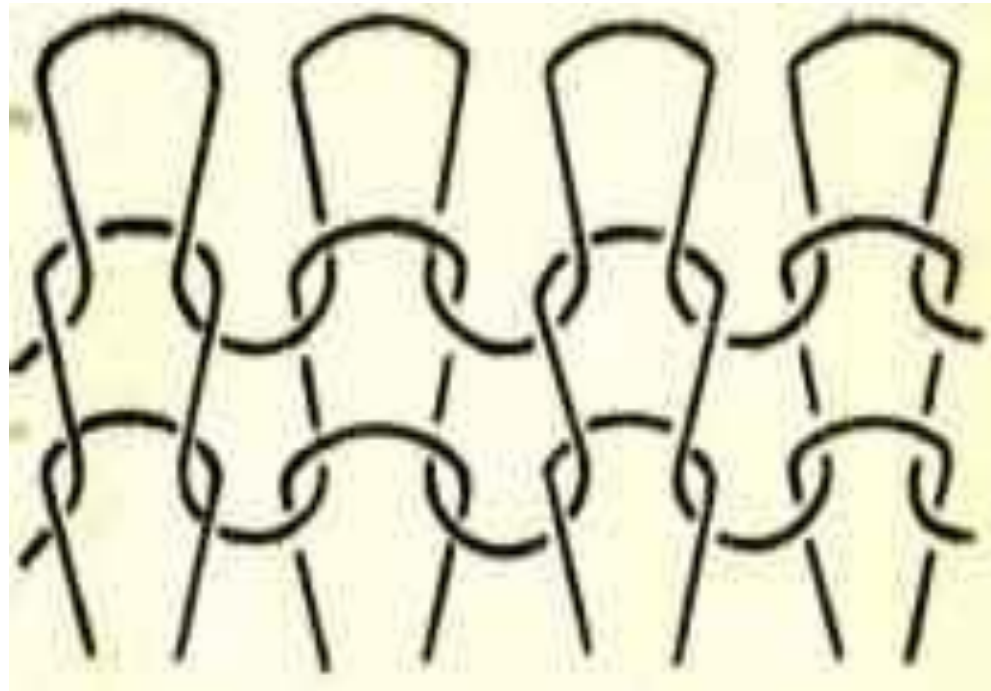
А – лицевая сторона, Б – изнаночная сторона



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.

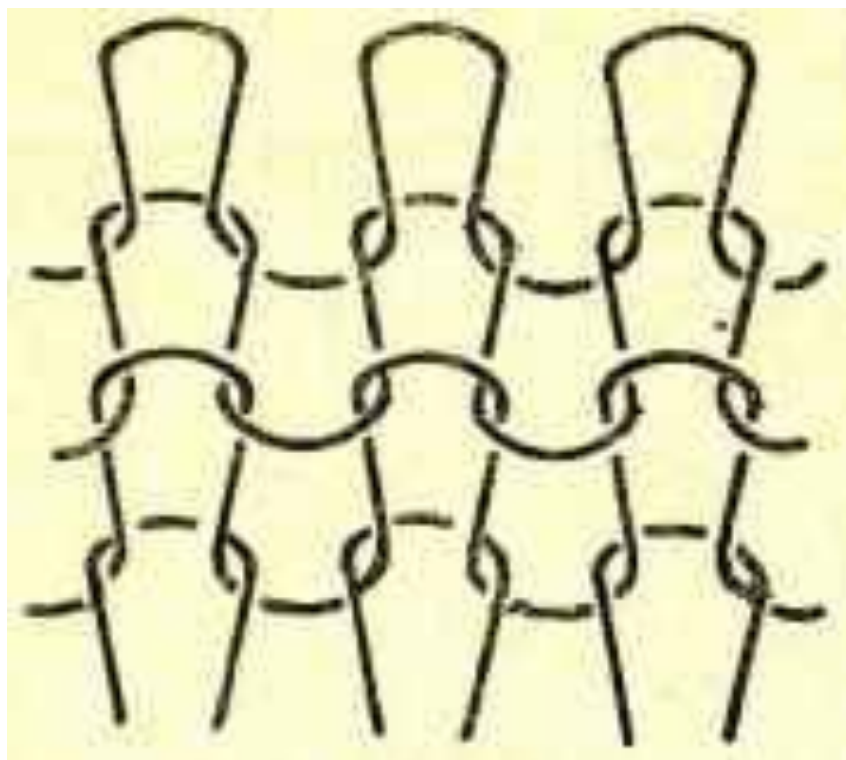
Ластик 1+1



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.



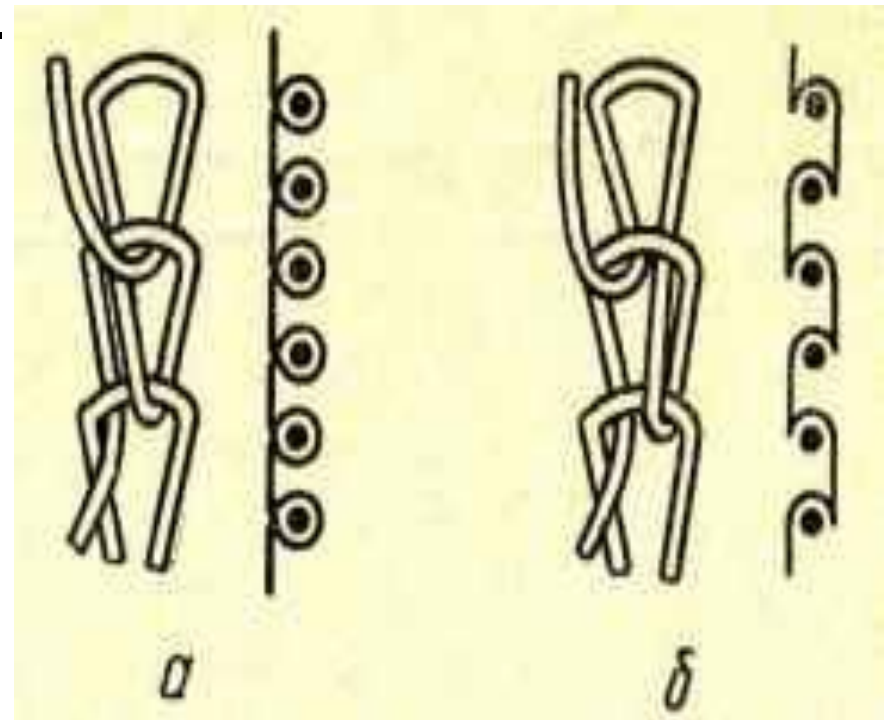
2.2. Основовязанные переплетения

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.

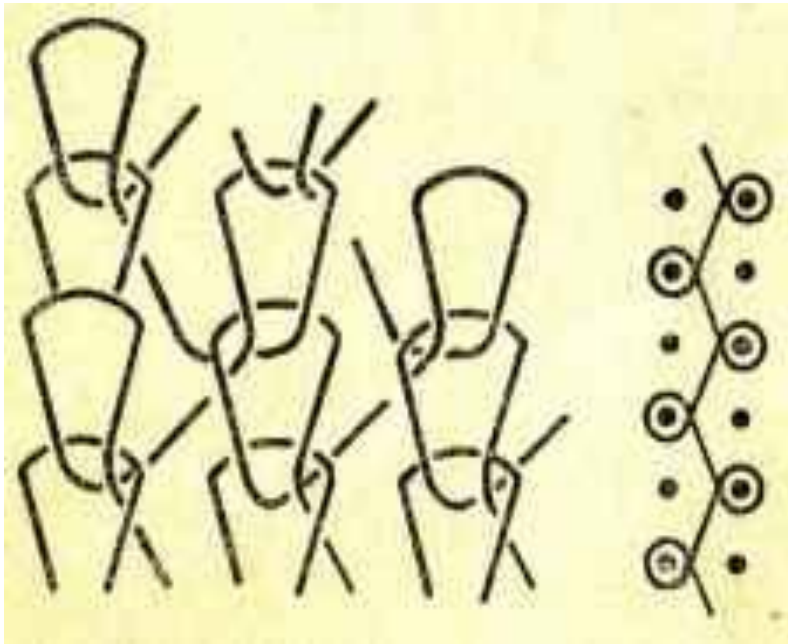
Цепочка

А – с закрытыми петлями

Б – с открытыми петлями



Трико

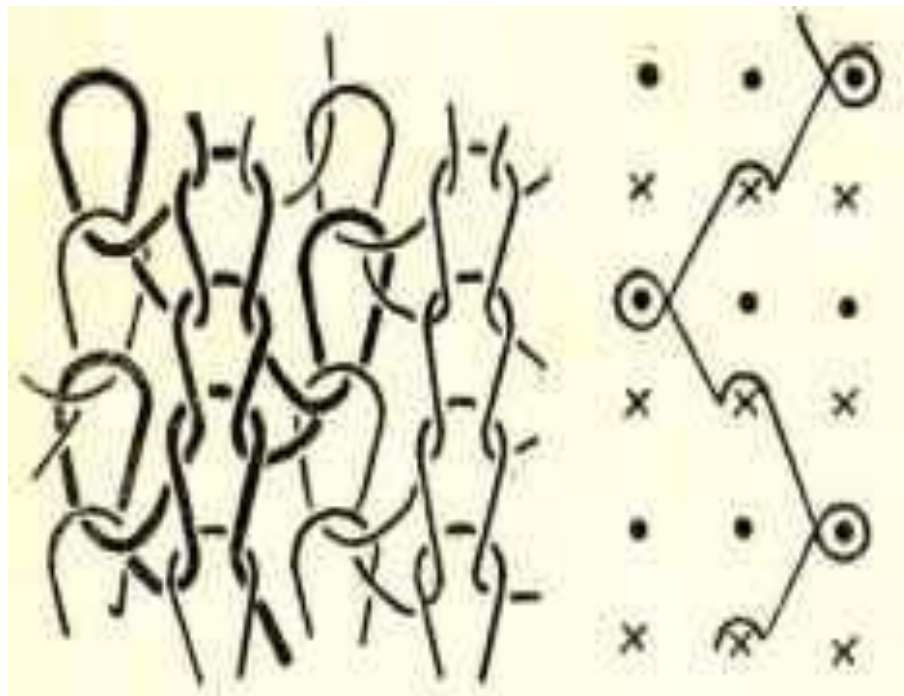


Одинарное основовязаное переплетение, имеющее петли с односторонними протяжками. Трико представляет собой сеточку с зигзагообразными петельными столбиками, которая очень легко деформируется и распускается при обрыве нити вдоль петельного столбика. По этой причине трико применяют редко и, в основном,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

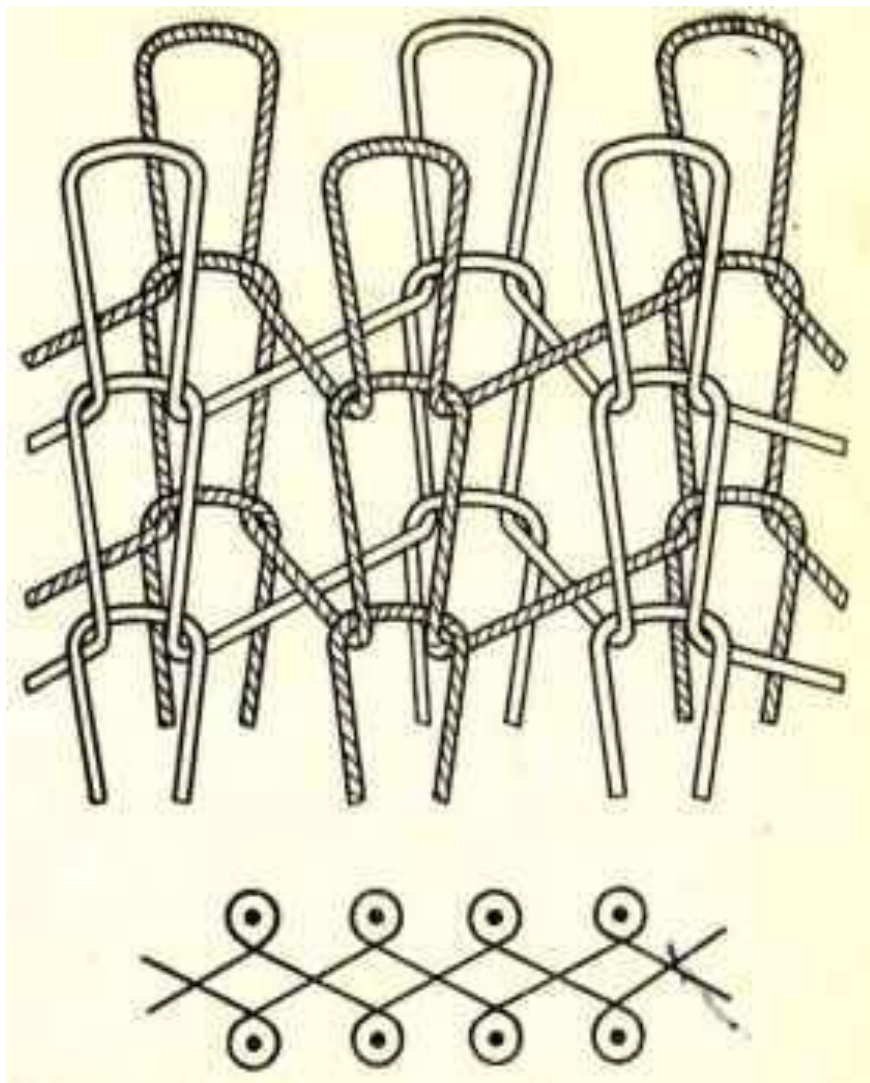


3. Группа производных

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.



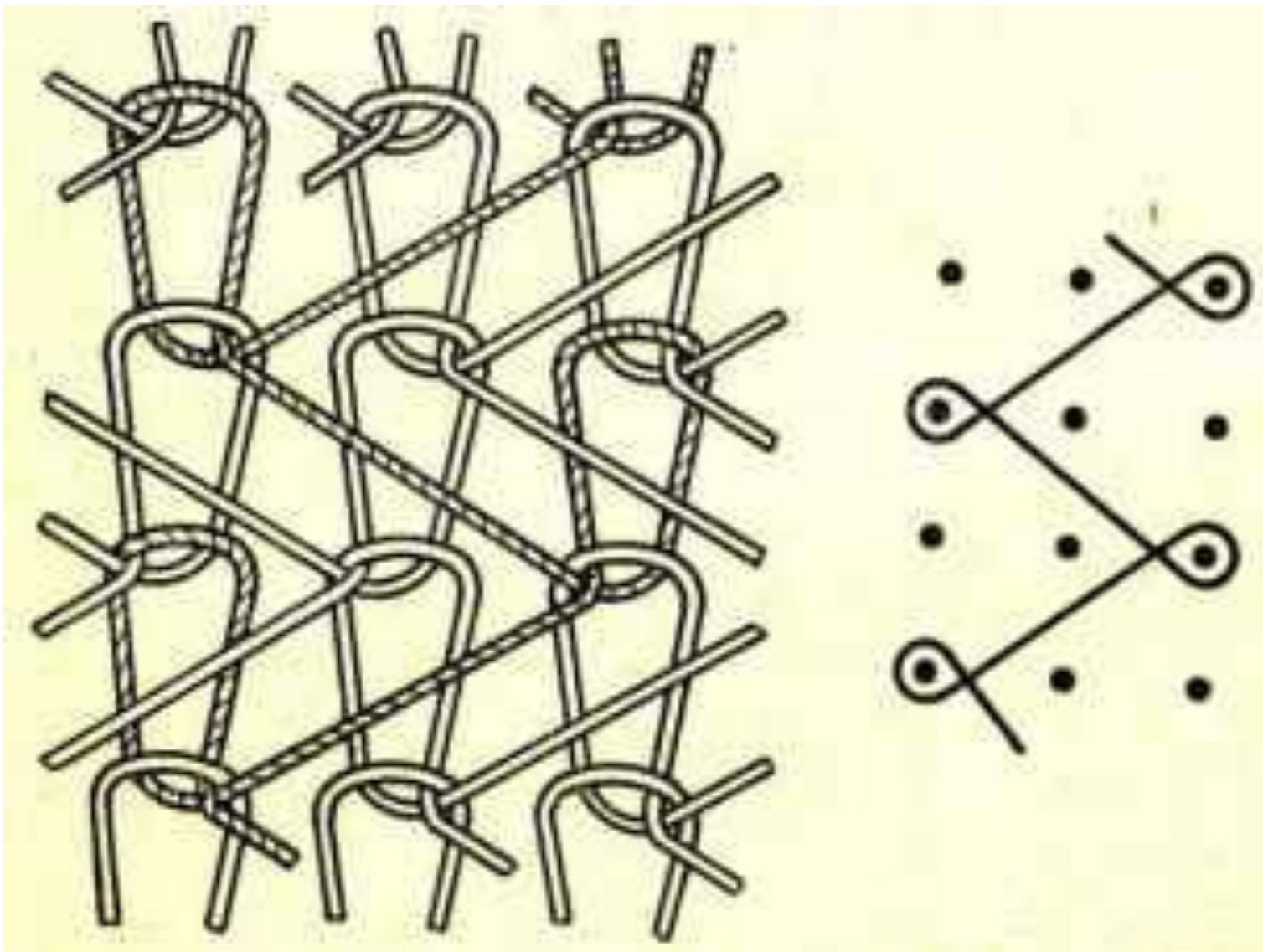
Петельные столбики одного ластика располагаются против петельных столбиков другого ластика, следовательно лицевая и изнаночная стороны полотна одинаковы и образованы из плотно уложенных лицевых столбиков.

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

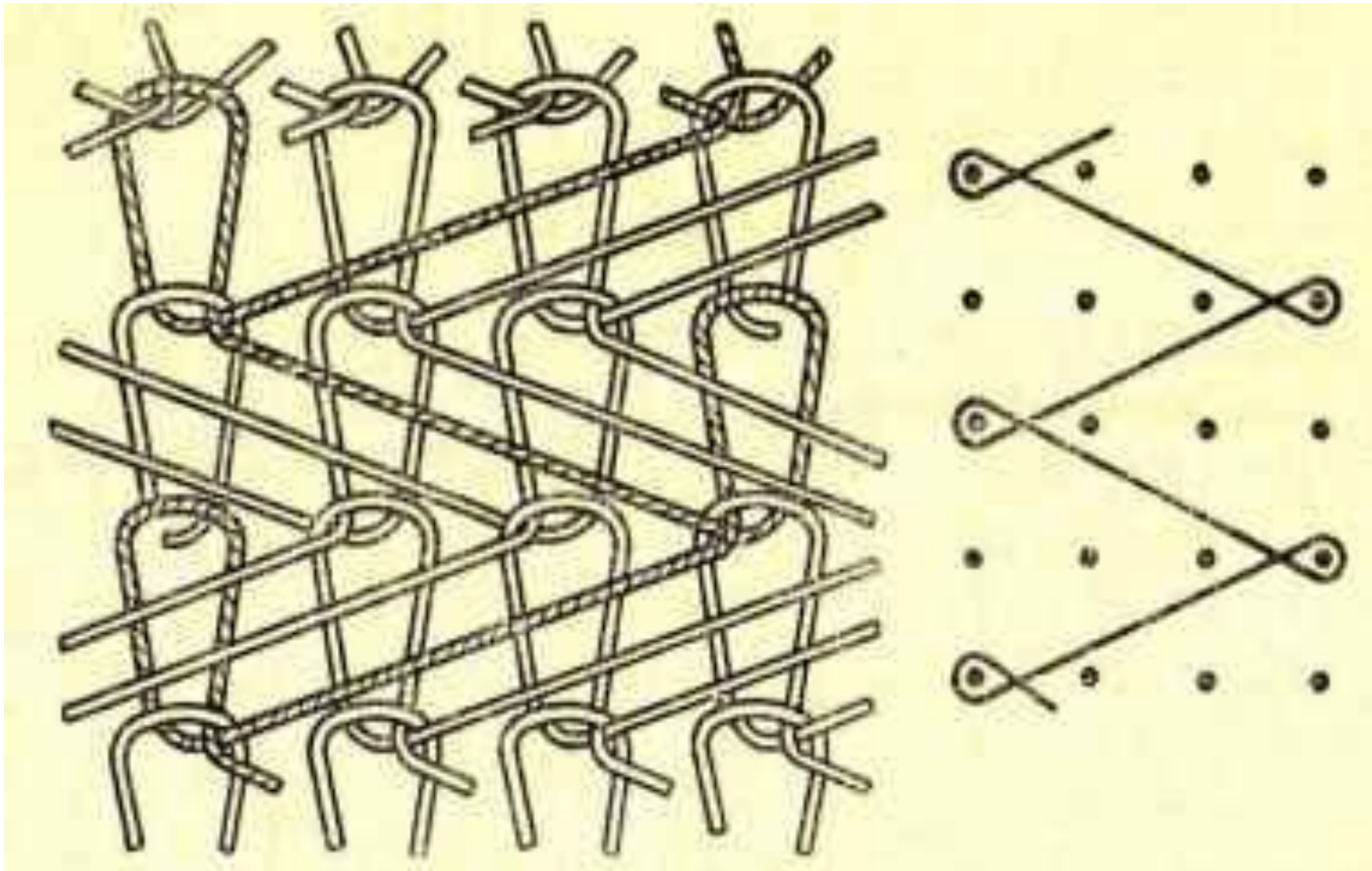
Полотно двуластика характеризуется повышенной упругостью, небольшой растяжимостью, меньшей распускаемостью, чем ластик. Интерлок может вырабатываться не только гладким, но и с продольными полосками различной ширины.

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.

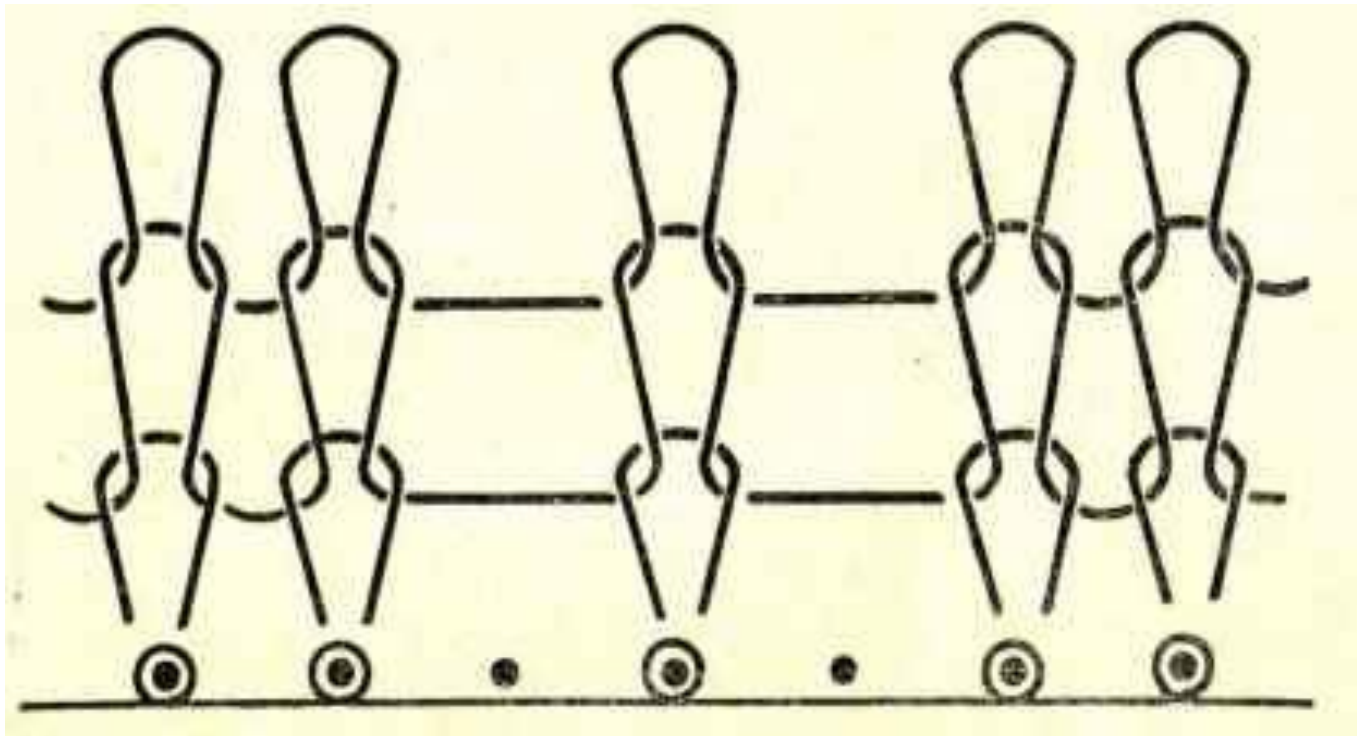
Производные двойных основовязанных переплетений – интерлочное трико и интерлочный атлас. Такие полотна получаются как бы двухслойными, внешне они напоминают кулирный интерлок, но отличаются от него следующими свойствами: они более упругие, формоустойчивые, менее растяжимые, не распускаются. Их используют 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.

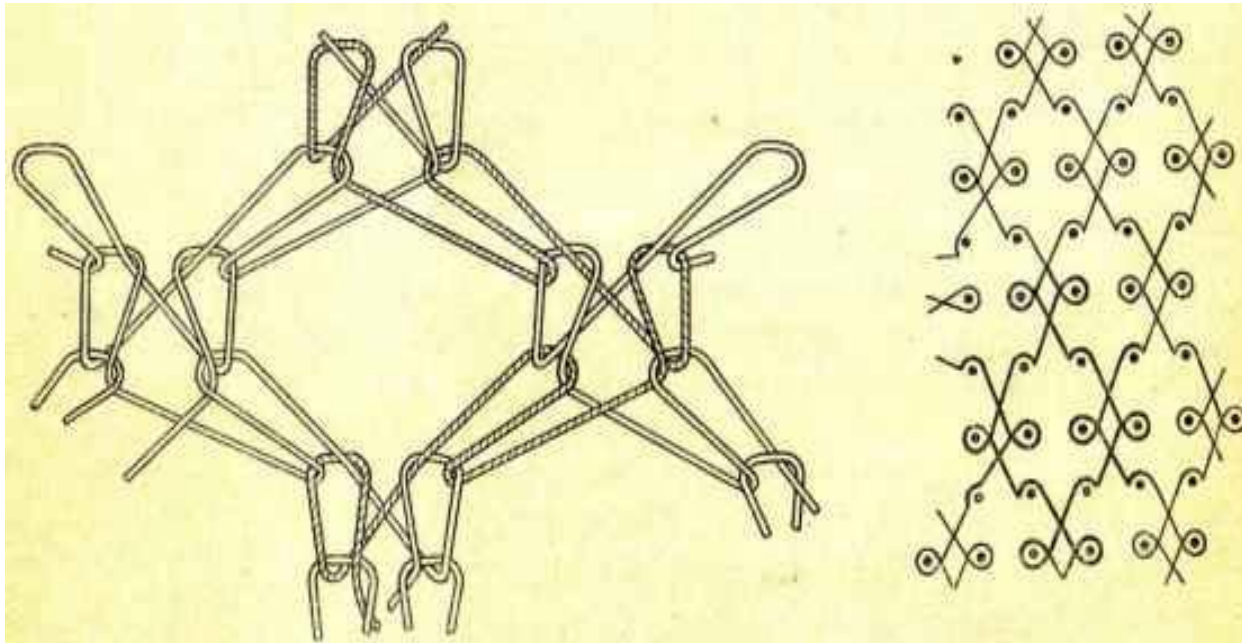
4.1. Трикотаж ажурных переплетений

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



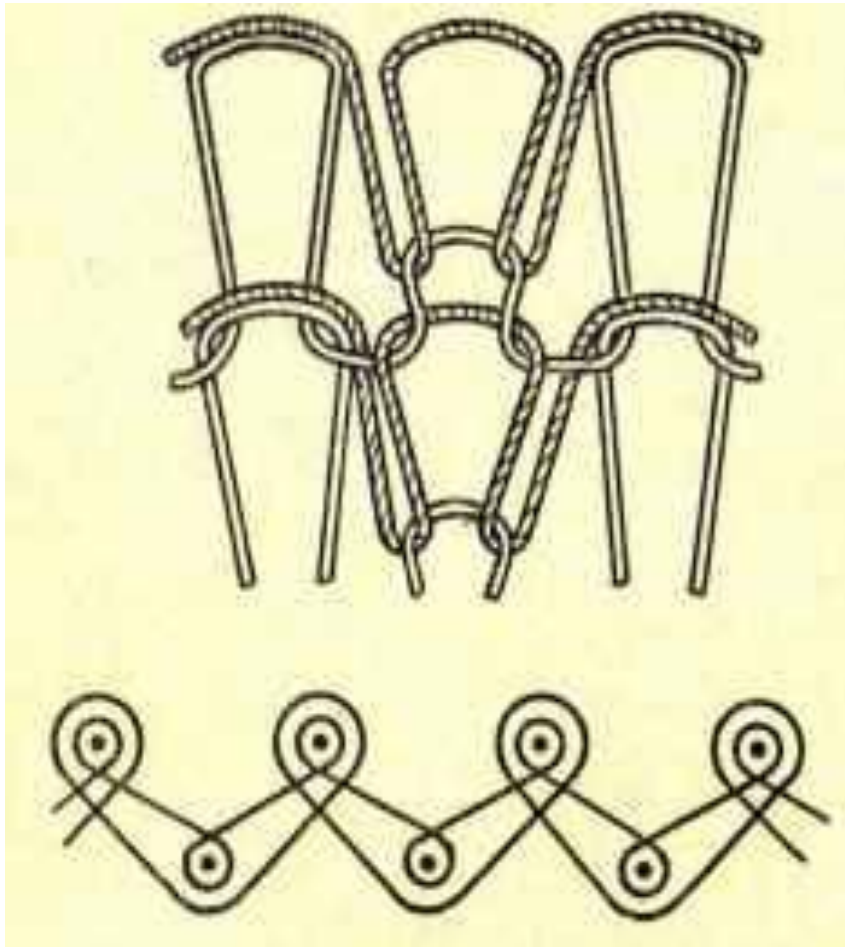
4.2. Филейный трикотаж (более ажурный)

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).



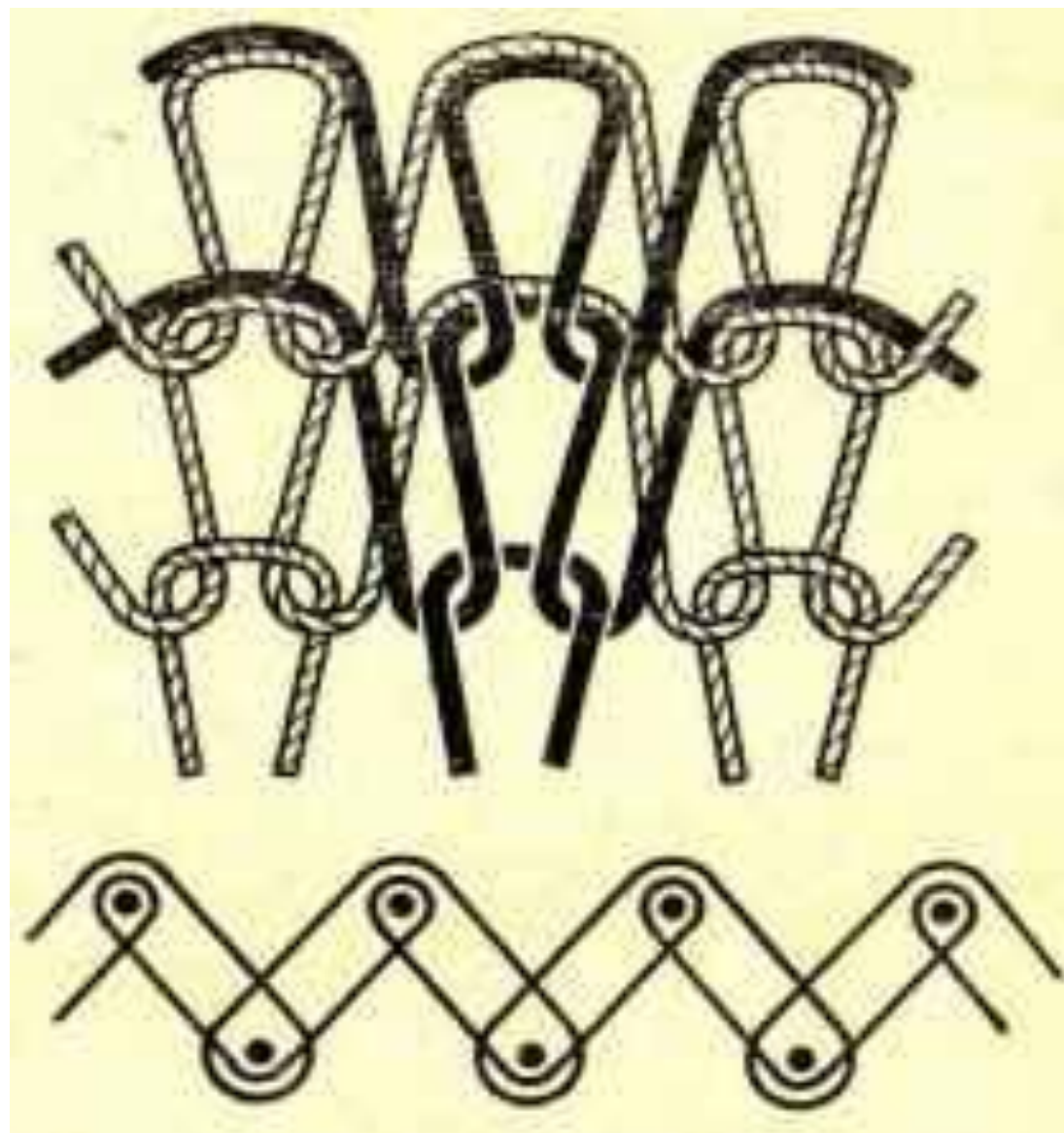
4.3. Фанг и полуфанг

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

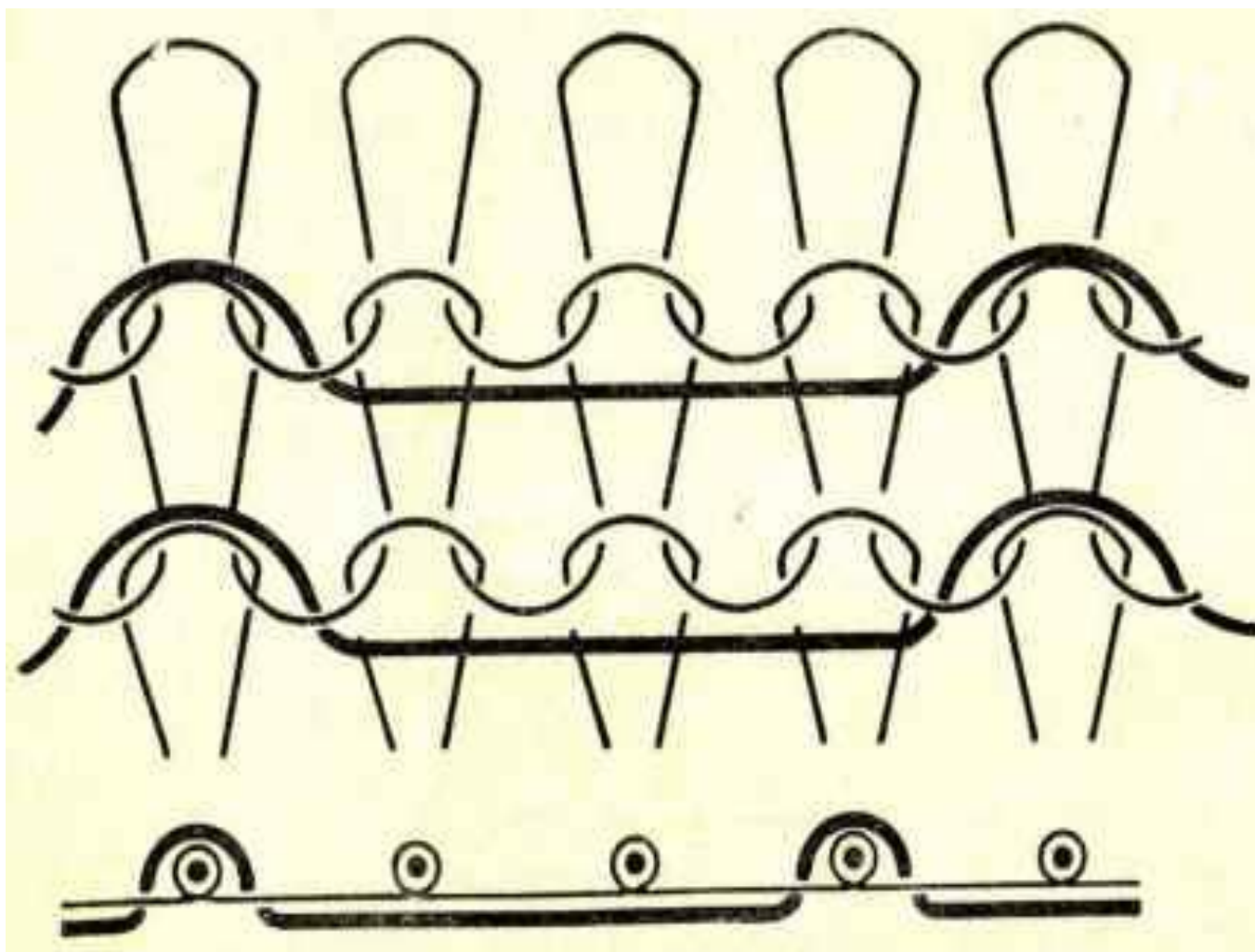


4.4. Футерованный трикотаж

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



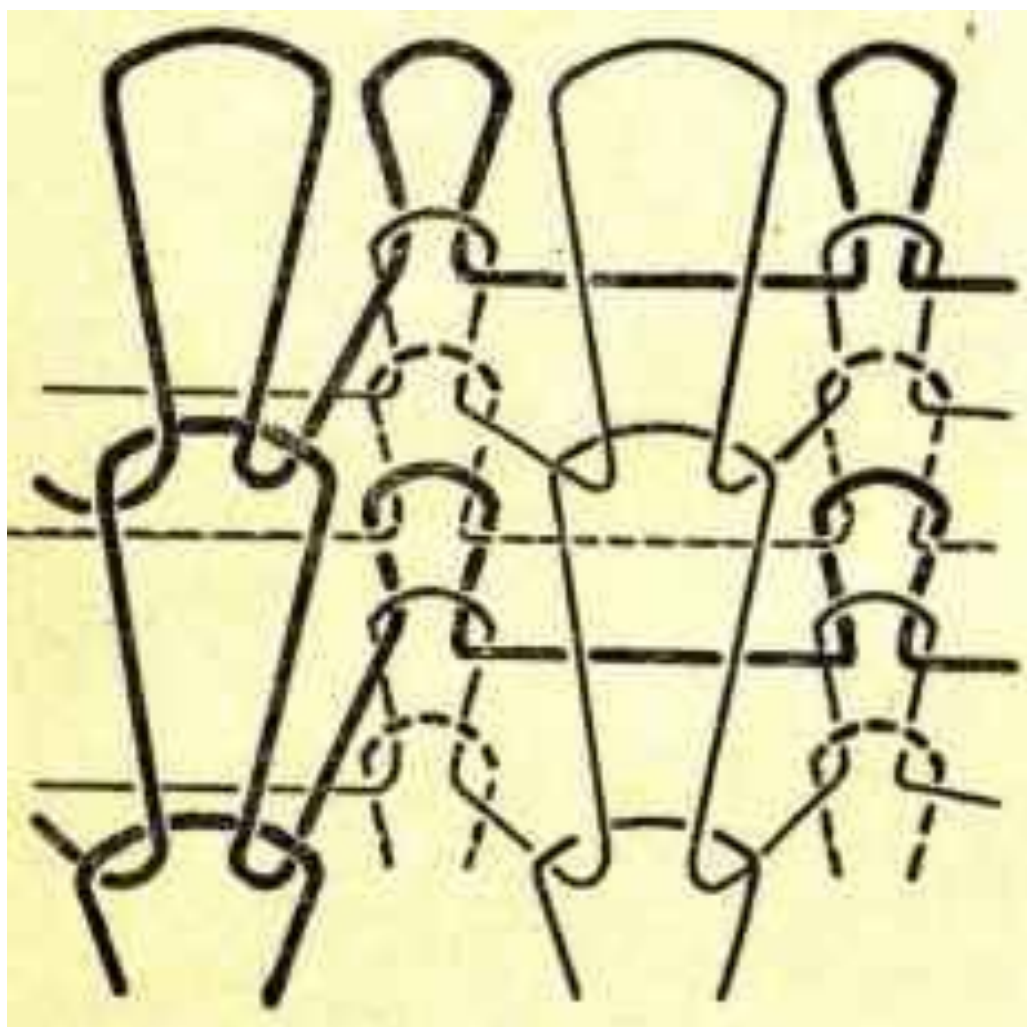
4.5. Трикотаж плюшевых переплетений

Имеет ворс из удлиненных протяжек, образованных из дополнительных нитей.

4.6. Жаккардовый трикотаж

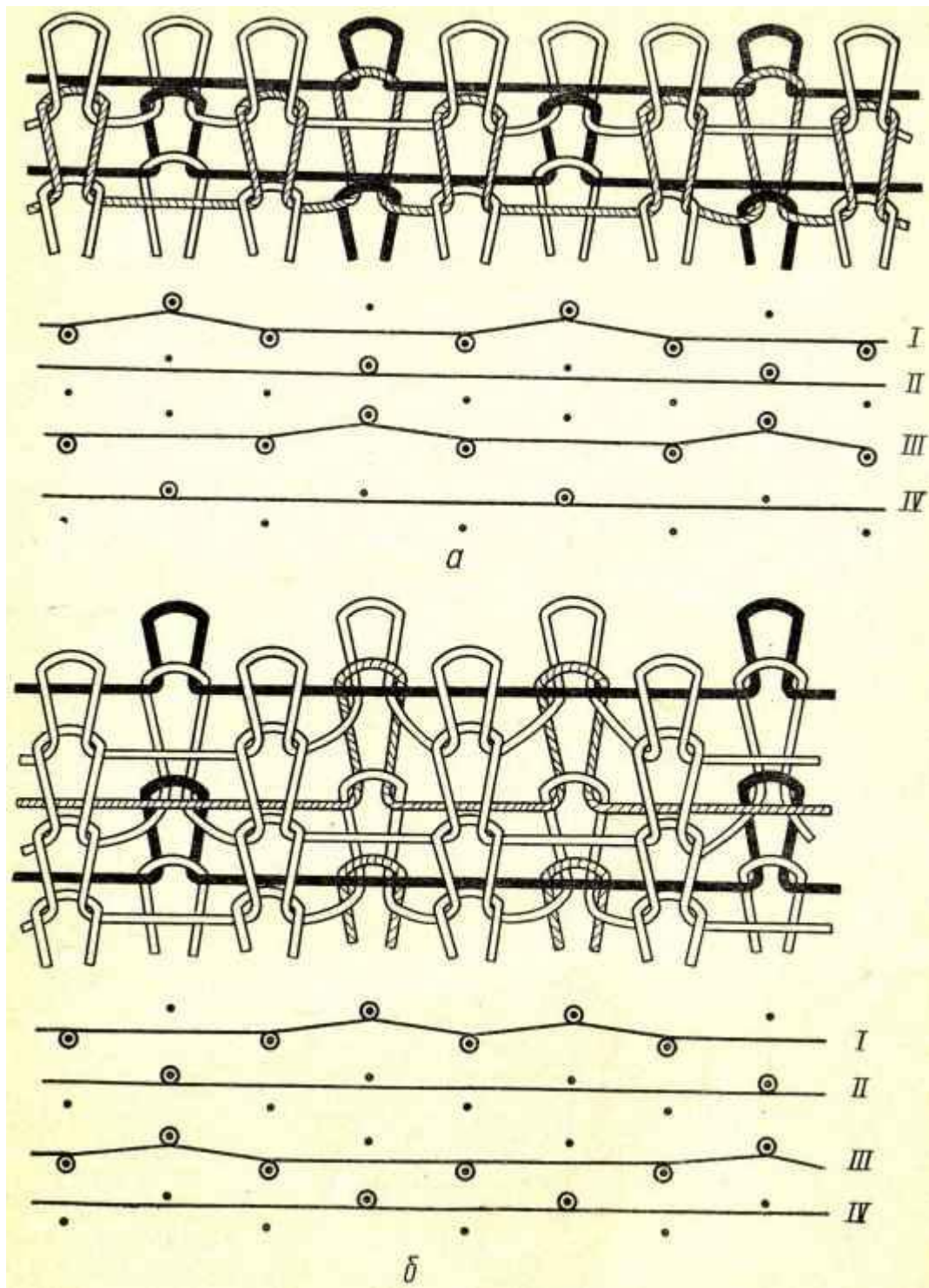
Лицевая сторона с рисунками различного характера и величины. Жаккардовые переплетения могут вырабатываться на базе главных и производных, они бывают кулирными и основовязаными, одинарными и двойными.

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