

Способы производства трикотажных изделий

к.т.н. доц. Шелепова Валентина
Петровна



Ассортимент трикотажных изделий

- **Основные термины и определения** – согласно СТБ 947-2003 «Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения»
- **Трикотажные изделия** – это изделия, изготовленные в условиях трикотажного и швейного производства из трикотажного полотна, полурегулярновязанные, регулярновязанные или цельновязанные.
- **Ассортимент трикотажных изделий** – это трикотажная одежда, объединенная в группы по определенным признакам.

Классификация трикотажных изделий

- **Классификация** предусматривает деление ассортимента трикотажных изделий на группы по следующим признакам:
 - целевому назначению;
 - способу изготовления;
 - видам сырья;
 - видам переплетений;
 - характеру отделки;
 - половозрастному признаку;
 - по видам и моделям.
- В каждой группе может предусматриваться деление на подгруппы

Классификация ассортимента трикотажа по целевому назначению

- По целевому назначению

- бельевые, верхние, чулочно-носочные, перчаточные, платочно-шарфовые и шапки, гардинно-тюлевые и гардинно-кружевные, искусственный мех на трикотажной основе (полотна ворсовые трикотажные), изделия специального назначения (медицинские, технические, защитные и другие).

Деление ассортимента по целевому назначению взаимосвязано с типом производства трикотажных изделий: бельевое, верхнетрикотажное, чулочно-носочное.

Классификация трикотажных изделий по способу изготовления

- По способу изготовления трикотажные изделия делят на
 - кроеные,
 - полурегулярные,
 - регулярные (в том числе цельновязаные).

Изделия могут изготавливаться и при сочетании вышеуказанных способов (комбинированные).

Классификация трикотажных изделий по видам сырья и по переплетениям

- **По видам сырья :**
 - однородные (выработанные из волокон одного вида)
 - неоднородные (выработанные из смешанных волокон)
 - выработанные из пряжи,
 - из нитей,
 - комбинированные – из пряжи и нитей различного волокнистого состава.
- **По видам переплетений:**
 - основовязанные и кулирные
 - одинарные и двойных переплетений
 - главные, производные, рисунчатые, комбинированные

Классификация трикотажных изделий по характеру отделки и по половозрастному признаку

- По **характеру отделки**: суровые, отбеленные, окрашенные, пестровязанные, с набивным рисунком (в том числе со штучной печатью), ворсованные, отделанные под замшу, велюр, бархат, со специальной обработкой.
- По **половозрастному признаку**: мужские и женские и детские. Детские изделия делят на подгруппы (младенческая, ясельная, дошкольная, младшая школьная, старшая школьная, подростковая)

Классификация ассортимента трикотажных изделий по видам и моделям

- В каждой ассортиментной группе существует деление по **видам и моделям**: верхние и бельевые изделия делят на **плечевые и поясные**. Плечевые верхние изделия подразделяются на **изделия костюмно-платьевой и джемперной группы** и на **виды**: джемпера, пуловеры, свитера, жакеты, кардиганы, жилеты и другие. Поясные изделия – юбки, брюки, шорты. **Виды чулочно-носочных изделий** – носки, колготки, чулки, получулки, подледники, кюлоты. **Виды бельевых изделий** – фуфайки, майки, трусы, кальсоны, ночные сорочки и другие.

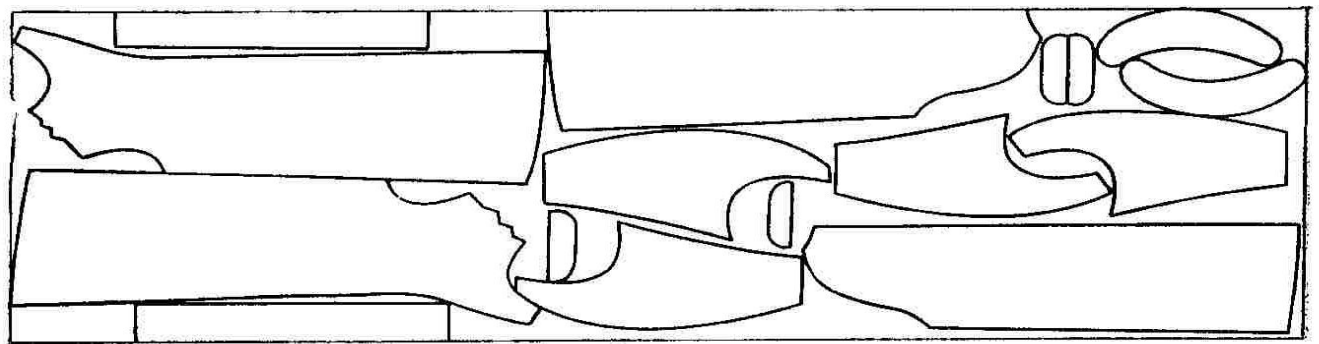
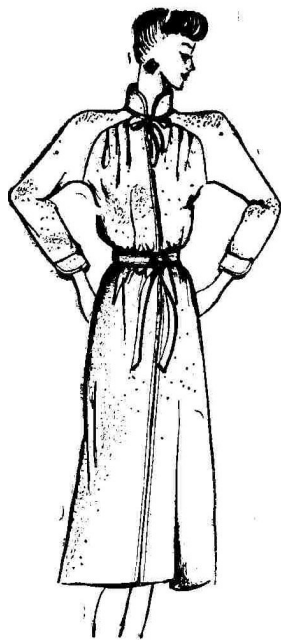
Изделия могут объединяться в двух или трехпредметные комплекты (трусы и майка, жакет, юбка и брюки). Изделия всех ассортиментных групп изготавливаются в широком диапазоне размеров.

Способы производства трикотажа:

- раскройный
- полурегулярный
- регулярный

Раскройный – изготавливается полотно, из которого выкраиваются детали изделий, соединяемые при пошиве

- Эскиз и раскладка лекал женского платья, кроеного из полотна

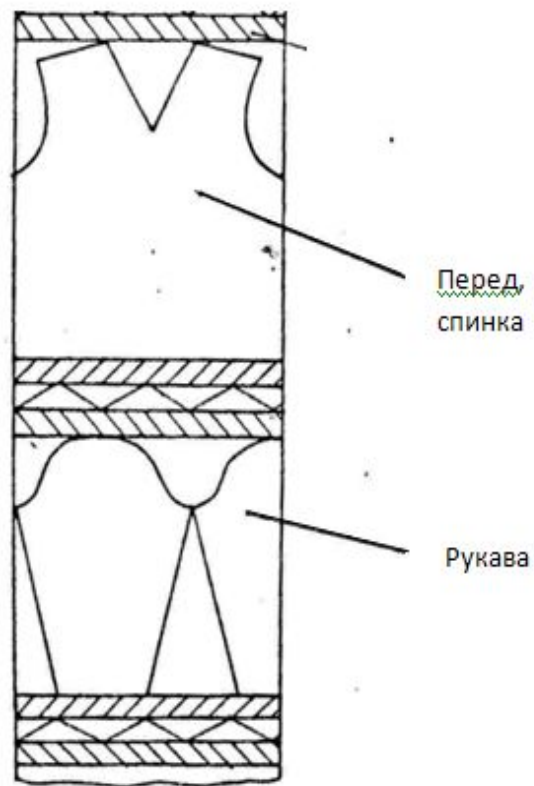
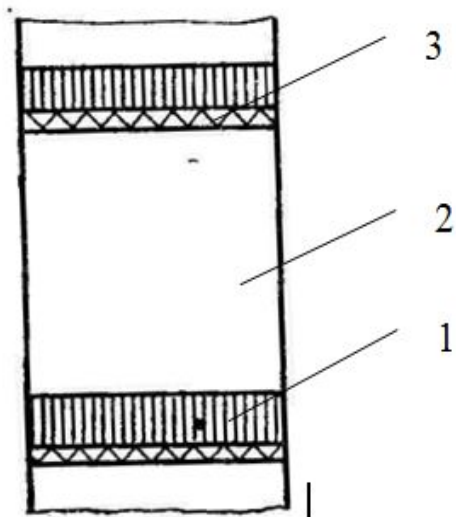


Раскройный способ: достоинства и недостатки

- **Основные достоинства:**
 - ▢ **Универсальность способа:** возможность изготовления изделий любых конструктивных форм и сложности. Из одного и того же полотна можно изготовить изделия разных моделей, размеров, для потребителей разных половозрастных групп.
 - ▢ **Высокая производительность вязального оборудования**
- **Основные недостатки:**
 - ▢ Большие **отходы** трикотажного полотна **при раскрое – 18-23 %**
 - ▢ При вязании трикотажа из суровой пряжи или нити необходимо **крашение и отделка полотна.**
 - ▢ **Большой объем швейных операций**, что обуславливает большие трудозатраты в процессе производства изделий.

Полурегулярный – изготавливаются купоны в виде ленты с разделительными рядами

- Лента купонов и раскладка лекал на купоне

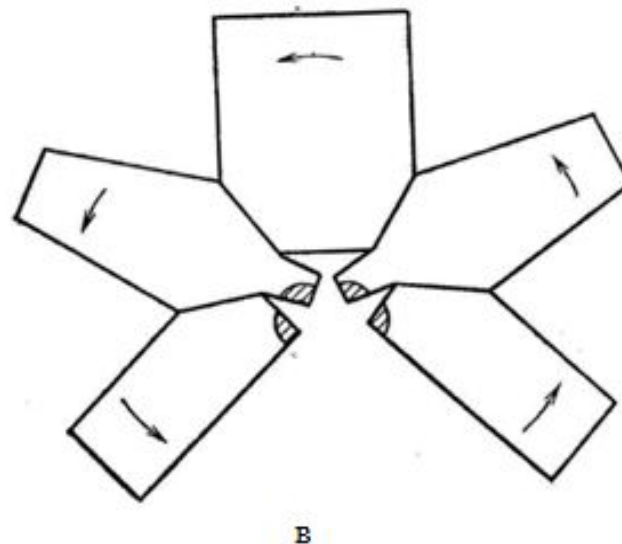
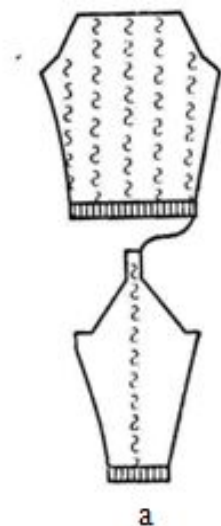


Полурегулярный способ: достоинства и недостатки

- **Основные достоинства:**
 - ▢ Нижние края купонов заработаны и не нуждаются в швейной обработке.
 - ▢ Разные участки купона могут вырабатываться разными переплетениями, обеспечивая разный внешний вид и разные свойства купона по участкам.
 - ▢ Купоны вырабатываются из окрашенной пряжи или нитей, требуется только влажно-тепловая обработка купонов.
 - ▢ Отходы при раскрое на 3-5 % меньше в сравнении с раскройным способом.
 - ▢ Снижение трудозатрат на раскрой и швейную обработку на 8-11%;
- **Основные недостатки в сравнении с раскройным способом:**
 - ▢ Способ эффективен в производстве изделий, имеющих простые конструктивные формы
 - ▢ Снижение производительности и усложнение конструкции вязальных машин.

Регулярный – изготавливаются детали или цельновязаные изделия

- Формы регулярных изделий :
 - Детали плоской формы
 - Изделие (носок) объемной формы
 - Развертка цельновязаного изделия



Регулярный способ: достоинства и недостатки

- **Основные достоинства:**

- Самые низкие отходы при подкрое 3-5 %
- Разные участки детали могут выработываться разными переплетениями, иметь плоскую или объемную форму.
- Заработанные края, в том числе и по всему контуру: низ, боковые и верхние края.
- Упрощается пошив: (без обметывания краев соединяемых деталей).
- Возможность изготовления цельновязаных изделий, имеющих объемную форму и не требующих ни подкроя, ни пошива
- Быстрая смена модельного ряда изделий благодаря высокой автоматизации вязального оборудования.

- **Основные недостатки:**

- увеличение затрат времени на вязание деталей или цельновязаных.
- Вязальные автоматы – дорогостоящее специализированное оборудование.

Условия и способы заработки края детали или изделия

•Условия заработки края

- ▢Обеспечение оттяжки начальных рядов петель нового изделия;
- ▢Нераспускаемость (отсутствие спуска) петель начальных рядов.
- ▢Зарботка первого ряда вязания без старых петель (на «пустых» иглах)

•Способы заработки края на оборудовании с одной игольницей

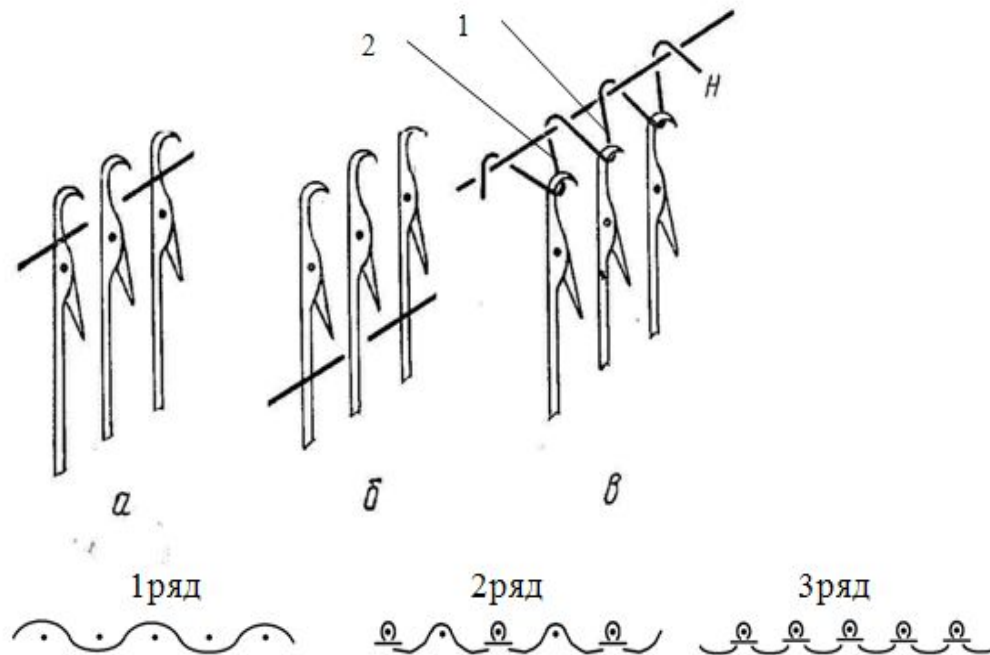
- ▢через иглу с одинарным бортом
- ▢через иглу с двойным бортом
- ▢на каждой игле (с двойным бортом)

•Способы заработки края на оборудовании с двумя игольницами

- ▢ластик 1+1 с неровным краем, с валиком, со сдвоенной кулирной гладью
- ▢ластик 2+2
- ▢ластик любого раппорта

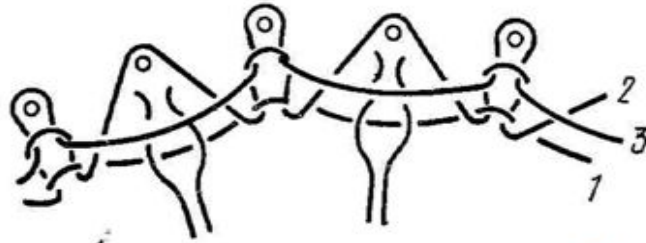
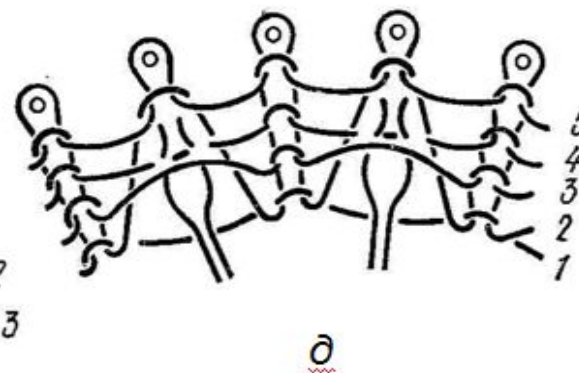
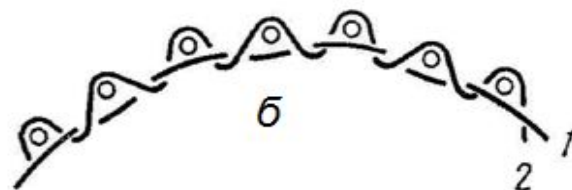
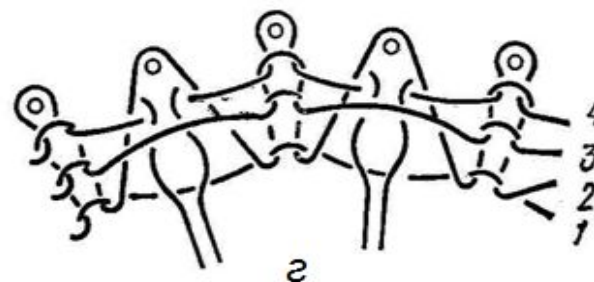
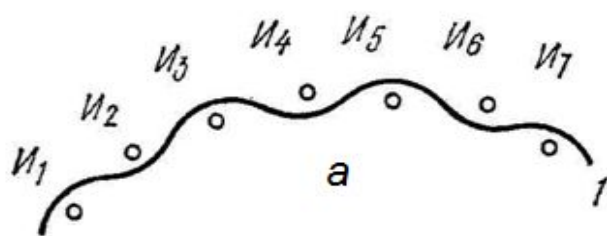
Способ заработки через иглу с одинарным бортом

- Процесс заработки края с одинарным бортом способом через иглу и графическая запись начальных рядов



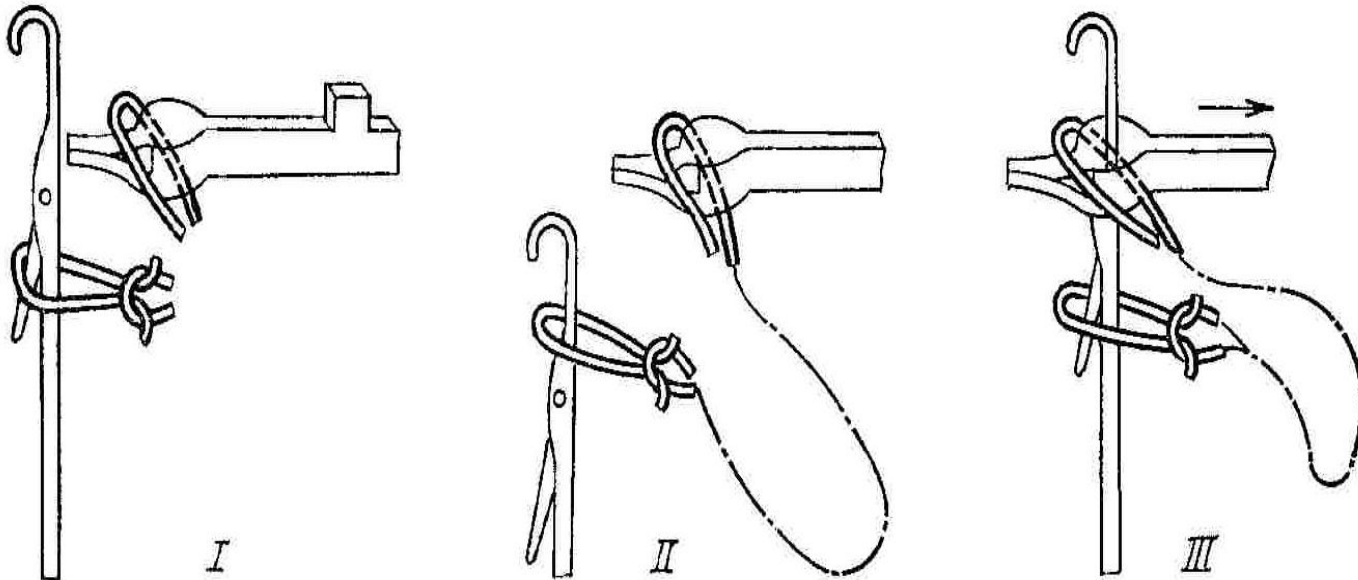
Получение двойного борта при заработке способом через иглу

- Строение начальных рядов



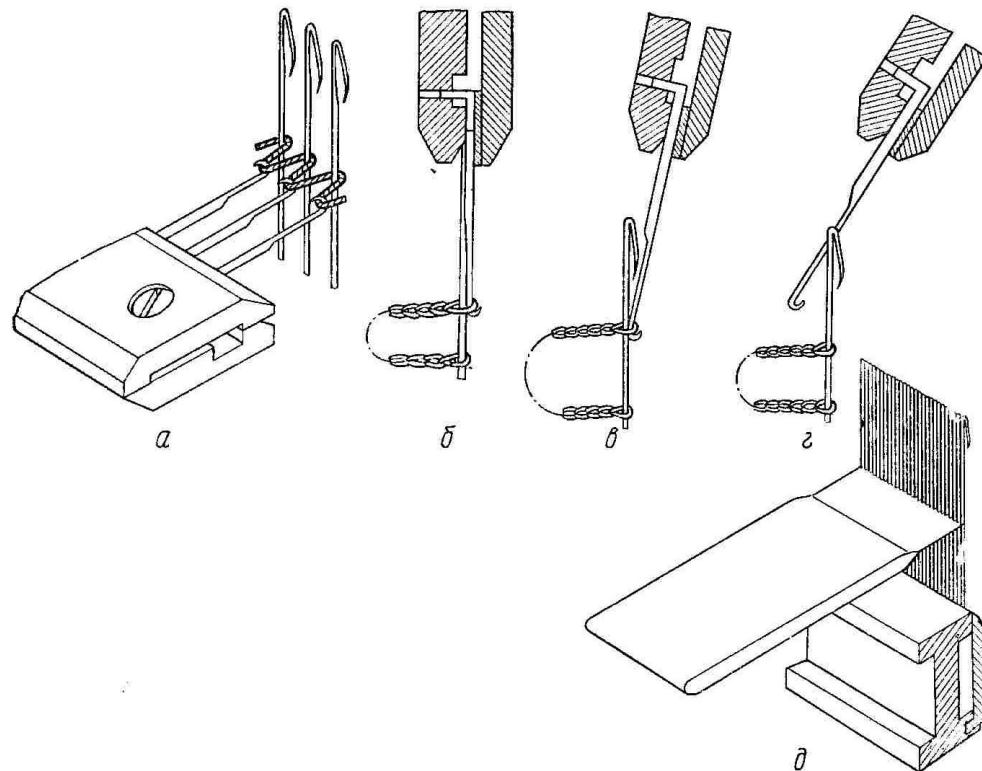
Получение двойного борта при зарботке способом через иглу

- Процесс пришивки двойного борта



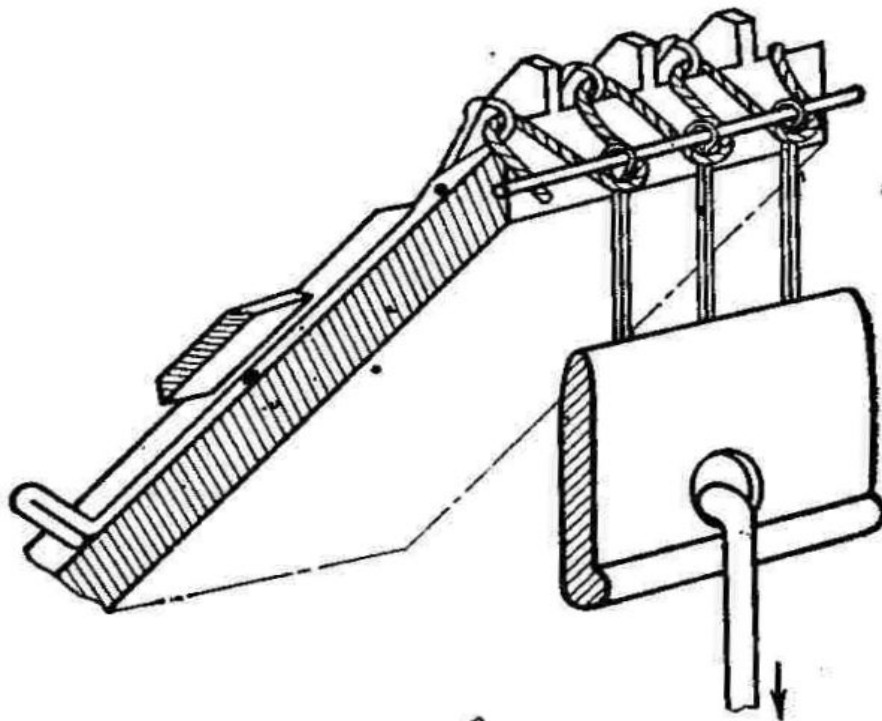
Зарботка способом на каждой игле

- Зарботка и получение двойного борта на хлопчатобумажном оборудовании



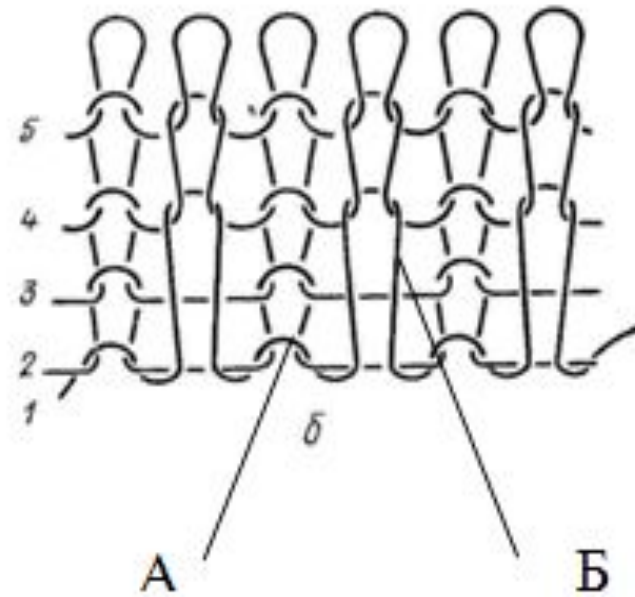
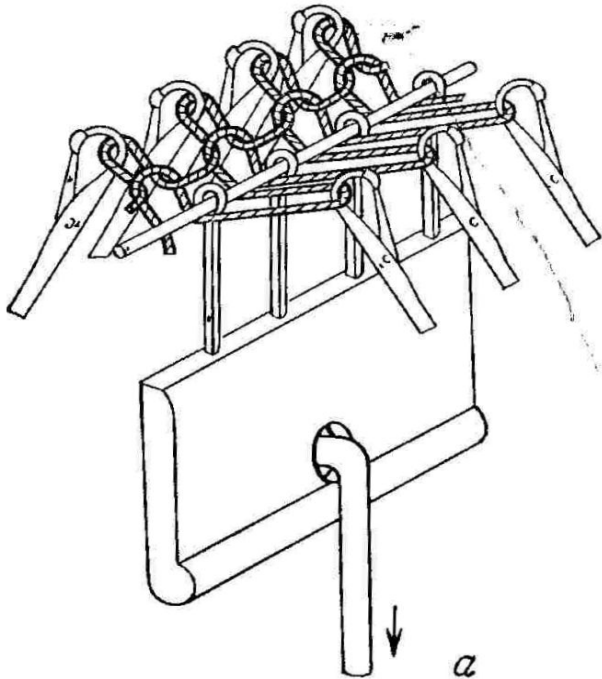
Заработка способом на каждой игле

- Заработка способом на каждой игле на однофонтурном плоскофанговом оборудовании



Заработка ластика 1+1 на плоскофанговом оборудовании

- Ручной способ заработка ластика 1+1: процесс и строение начальных рядов заработка с валиком



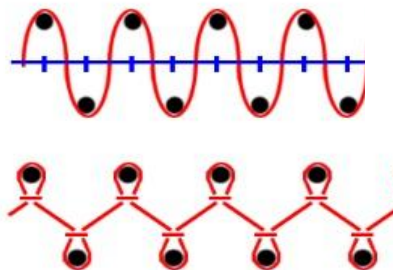
Заработка ластика 1+1, графическая запись

- Заработка начальных рядов ластика 1+1 с неровным краем:
исходная расстановка игл

1 ряд



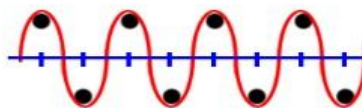
2 ряд



Заработка ластика 1+1, графическая запись

- Заработка начальных рядов ластика а 1+1 с валиком:
исходная расстановка игл

1 ряд



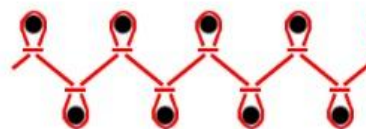
2 ряд



3 ряд



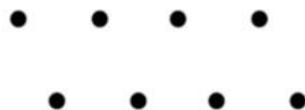
4 ряд



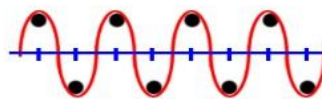
Заработка ластика 1+1, графическая запись

- Заработка начальных рядов ластика 1+1 со сдвоенной кулирной гладью

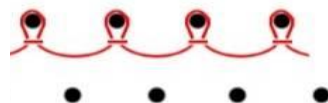
исходная расстановка игл



1 ряд



2, 4 ряды



3, 5 ряды

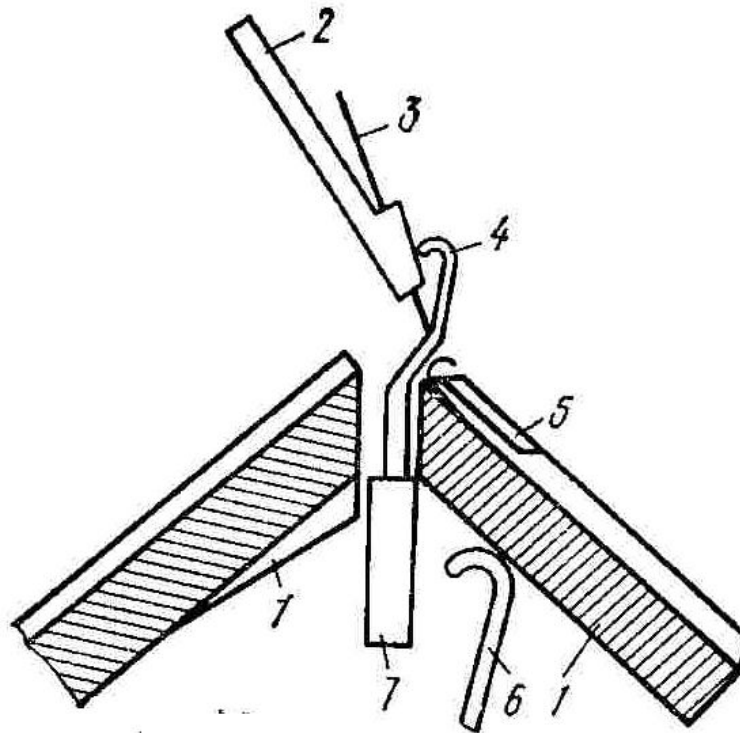


6 ряд



Автоматическая заработка ластика на плоскофанговом оборудовании

- Схема механизма автоматической заработки



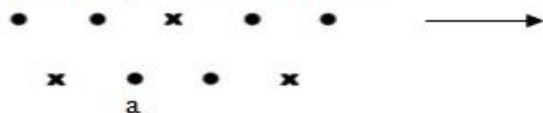
Способы заработка неполных ластиков

- **Неполный ластик** – ластик любого раппорта, отличного от раппорта 1+1
- **Получение:** на плоскофанговом оборудовании путем выключения игл из работы в соответствии с раппортом ластика
- **Раппорт ластика** – повторяющаяся последовательность чередования лицевых и изнаночных столбиков
- **Способы заработка неполных ластиков на плоскофанговом оборудовании**
 - Со сдвигом игольницы
 - С переносом петель
 - С последовательным включением игл в работу
 - Комбинированный (из сочетания предыдущих способов)

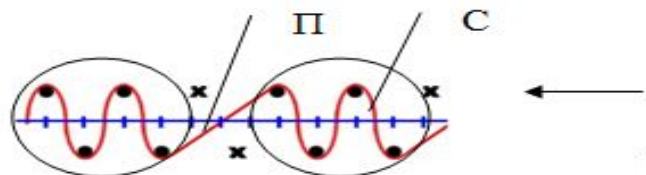
Заработка ластика 2+2 способом со сдвигом игольницы

- Графическая запись заработка ластика 2+2

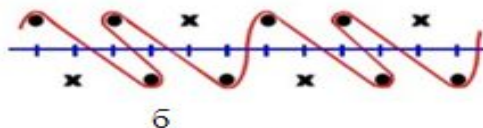
Исходная расстановка игл



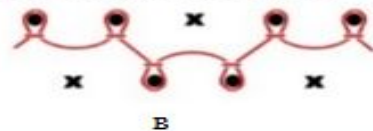
1 ряд



1 ряд после обратного сдвига игольницы



2 и последующие ряды



Заработка ластика симметричного раппорта способом со сдвигом игольницы

- **Алгоритм заработка:**

- Исходная расстановка игл в соответствии с раппортом ластика
- Сдвиг игольницы на необходимое число игольных шагов
- Образование участков сетки ластика 1+1 в первом ряду
- Вязание неполной глади на одной или на обеих игольницах
- Поэтапный обратный сдвиг игольницы к исходному положению
- Образование замкнутых петель ластика в соответствии с раппортом

Заработка ластика любого раппорта с использованием сдвига игольницы

- **Вариант алгоритма заработка:**
 - Расстановка игл в соответствии с раппортом
 - Приведение расстановки игл к расстановке на ластик симметричного раппорта путем временного выключения «лишних» игл
 - Сдвиг игольницы на необходимое число игольных шагов
 - Образование участков сетки ластика 1+1 в первом ряду вязания
 - Поэтапный обратный сдвиг игольницы к исходному положению и последовательное включение временно выключенных игл
 - Образование замкнутых петель ластика в соответствии с раппортом