

ТКАЦКИЙ СТАНОК

Авторы: Е. Г. Царёва (исторический очерк)



Ткацкий станок: 1 – навои; 2 – нити основы; 3 – ремизки; 4 – бёрдо; 5 – челнок; 6 – педали ножного привода.

ТКАЦКИЙ СТАНОК, используется для выработки текстильных тканей. Осн. рабочие органы станка – ремизка (2 планки, которые, перемещаясь вверх или вниз, поднимают или опускают нити основы, образуя зев, в который прокладываются нити утка), челнок (служит для прокладывания уточной нити) и бёрдо (деталь в виде гребня, которой прибивают проложенную нить утка к опушке ткани). Нити основы, переплетаясь с нитью утка, образуют ткань, которая навивается на товарный валик (навои). Порядок чередования перемещений ремизок обеспечивает изготовление тканей разл.

переплетения нитей. Число зубьев, приходящихся на единицу длины бёрда, и число нитей, проходящих через просветы между зубьями, обуславливают плотность ткани по основе, а перемещение (отвод) ткани, приходящееся на одну уточную нить, определяет плотность ткани по утку.

Различают Т. с. с прерывным образованием ткани (челночные и бесчелночные) и с непрерывным многоместным образованием ткани (многозевный Т. с.). На челночных Т. с. уточная нить прокладывается в зеве челноком, в бесчелночных – прокладчиком утка. Бесчелночные станки бывают с малогабаритным прокладчиком утка, пневматич., гидравлич., рапирные и пневморапирные.

По конструкции различают Т. с. плоские и круглые (используют только для выработки спец. тканей, напр. рукавных); узкие (вырабатывают ткань шириной до 100 см) и

широкие (предназначены для лёгких, средних и тяжёлых тканей). Для переработки утка разл. видов (по цвету, крутке и др.) применяются многочелночные станки. В зависимости от устройства зевообразоват. механизма станки бывают эксцентрикковые (для тканей простых переплетений), кареточные (для мелкоузорчатых тканей) и жаккардовые (для тканей с крупным, сложным узором; см. [Жаккарда машина](#)). Т. с. предназначаются для выработки хлопчатобумажных, шёлковых, шерстяных, стеклянных, металлич. и др. тканей.

Исторический очерк

Т. с. был создан, по-видимому, не позднее эпохи верхнего палеолита. Его простейший вариант – портативный узконавойный горизонтальный наспинный Т. с., в котором один конец нитей основы крепится к поясу ткачихи, второй – к неподвижной опоре, до 20 в. сохранявшийся в архаич. варианте у айнов, хантов и др., в усовершенствованном варианте – у народов Юго-Вост. Азии и др. Стационарный Т. с. (т. н. горизонтальный Т. с.) появился в раннем неолите у земледельцев Плодородного полумесяца, затем в Египте, в конце неолита – в Индии и Судане. Имел форму низко расположенной жёсткой четырёхугольной рамы с ремизками и бёрдом; на нём обычно работали две ткачихи. Горизонтальный Т. с. этого типа, громоздкий и неудобный в работе, был постепенно вытеснен т. н. вертикальным Т. с. с грузилами в виде вертикально закреплённой, с лёгким наклоном, П-образной рамы; к её верхней перекладине крепятся нити основы, натяжение которых обеспечивается привязанными к концам грузилами. Древнейшие находки и изображения Т. с. такого типа известны в Венгрии (кон. 7-го тыс. до н. э.), откуда станок распространился в Анатолию ([Чатал-Хююк](#)), Центр. и Вост. Европу (до Ср. Поднепровья), затем в Грецию и Сев. Италию, позднее на север, до Скандинавии (где он используется в сёлах доныне); в эллинистич. период отмечен на территории Бактрии.

С сер. 2-го тыс. до н. э. в Передней Азии распространяется Т. с., сочетающий элементы разл. типов: основа натягивается на горизонтальную, высоко расположенную раму между двумя валиками, а ремизный и др. вспомогат. аппараты крепятся выше уровня станин, и основа уходит под углом вверх. Ткач работает сидя, начинает работу от переднего вала (пришва) к дальнему (навой). Появляется челнок.

Работали на Т. с. мужчины, что говорит о товарном характере произ-ва.

В разных странах доминировали разные виды Т. с.: горизонтальные и вертикальные; мобильные и стационарные; узко- и широконавойные; ремизные и безремизные и др. Используются и архаичные ткацкие устройства, напр., дощечки (таблетки), бёрдышки, рогульки, ткачество на ниту, на веточке и др. у славян.

В 11–15 вв. появилась система педалей, поднимающих разные группы нитей основы, что освободило руки ткача и дало возможность создавать ткани со сложным рисунком. Создание механич. Т. с. стало решающим фактором индустриализации текстильного произ-ва и началом промышленной революции в Европе. В 1733 Дж. Кеем был изобретён механич. челнок (в России – самолётный челнок, или «челнок-самолёт»), в 1785 – механич. Т. с. с ножным приводом (Э. Картрайт), в 1804–08 – машина Жаккарда (Ж. Жаккар), в 1879 – электрич. ткацкая машина (В. фон Сименс). В 1896 фирма Дж. Нортропа представила Т. с. с автоматич. сменой челноков. В СССР в 1927 С. А. Дынник создал конструкцию многозевного круглого ткацкого станка, в 1949 В. А. Прозоров – плоского многозевного станка. Совр. Т. с. характеризуются наличием компьютерной системы, программное обеспечение которой оптимизирует протекание производств. процесса и обеспечивает экономичное управление.

Литература

Лит. см. при ст. Ткачество.