

Простейшие токарные станки были известны еще в глубокой древности. Эти станки были весьма примитивны по конструкции: заготовка вращалась от ножного привода, а режущий инструмент (тип современного долота) приходилось держать в руках. Работа на таких станках была непроизводительной, утомительной и неточной.

Дальнейшее развитие токарного станка относится к XVIII в., когда русский механик токарь Петра I А.К. Нартон в 17212-1725 году впервые в мире изобрел механический суппорт, создав тем самым исполнительный механизм токарного станка.

Изобретение суппорта освободило руки токаря от необходимости держать резец во время обтачивания детали и ознаменовало собой начало новой эпохи в развитии не только токарных, но и других металлорежущих станков.

В середине XVIII в. в отечественное станкостроение внес большой вклад гениальный русский ученый М.В. Ломоносов. Для обработки сложных поверхностей металлических зеркал он создал специальный сферо-токарный станок.

В конце XVIII в. славные традиции русских машиностроителей продолжали тверской механик-часовщик Лев Собакин и тульский мастер Алексей Сурнин. По их чертежам изготавливались токарно-винторезные станки для обработки винтов.

Значительно ближе к современным станкам токарные станки, изготовлявшиеся в середине прошлого столетия. Эти станки уже имели переднюю бабку со ступенчатым шкивом, позволявшим изменять число оборотов обрабатываемых деталей. Суппорт перемещался при помощи ходового винта и сменных зубчатых колес.

Позднее на токарных станках со ступенчато-шкивным приводом для изменения скорости перемещения суппорта стали применять коробку подач; помимо ходового винта, стали применять и ходовой вал.

В начале XX в. С изобретением быстрорежущей стали появляются относительно быстроходные и мощные (по тому времени) токарные станки с приводом от трансмиссии (рис. 232).

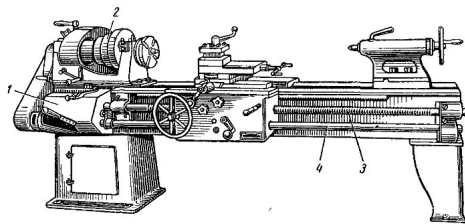


Рис. 232 Токарно-винторезный станок со ступенчатым шпинделем
1 — коробка подач, 2 — ступенчатый шпиндель, 3 — ходовой винт, 4 — ходовой вал

Бурное развитие отечественного станкостроения началось у нас после Великой Октябрьской социалистической революции.

Современные токарные станки выпускаются с индивидуальным электрическим приводом; универсальные токарно-винторезные станки оборудованы коробкой скоростей, обеспечивающей быстрое изменение чисел оборотов обрабатываемой детали, и более совершенной коробкой подач.

К группе токарно-винторезных станков, получивших широкое распространение на наших машиностроительных заводах, относится станок модели 1А62 (рис. 233), выпускавшийся заводом "Красный пролетарий". Этот станок был получен в результате модернизации широко распространенного ранее токарно-винторезного станка (1Д62М) ДИП-200, у которого верхний предел чисел оборотов шпинделя был увеличен с 600 до 1200 в минуту, мощность электродвигателя - с 4.3 до 7 квт, а плоскоременная передача от электродвигателя заменена клиноременной.

Краткий исторический обзор развития токарного станка

Добавил(а) Administrator

21.07.10 17:20 - Последнее обновление 21.07.10 17:43

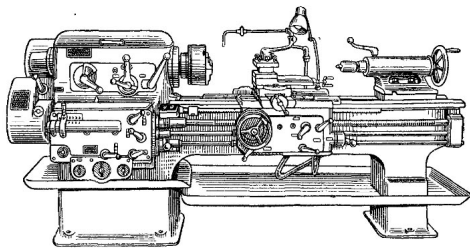


Рис. 233 Токарно-винторезный станок модели 1А62 завода «Красный пролетарий»

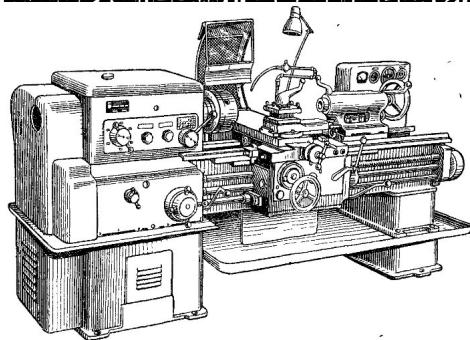


Рис. 234. Токарно-винторезный станок модели 1К62 завода «Красный пролетарий»