

§ 6. Устройство токарного станка для точения древесины

Изготовление цилиндрических деталей вручную — длительная и трудоёмкая работа. При такой технологии трудно получить изделие хорошего качества. Гораздо быстрее и точнее детали круглого сечения можно выточить на *токарном станке*. Под *точением* понимается процесс обработки вращающихся заготовок путём снятия стружки резцами для получения деталей круглого сечения. Токарный станок позволяет изготавливать изделия круглого сечения не только цилиндрической, но и любой сложной формы.

В мастерских общеобразовательных учреждений, как правило, применяются токарные станки ТСД-120 и СТД-120М (Т — токарный, С — станок, Д — деревообрабатывающий, 120 — расстояние от оси шпинделя до станины в мм, М — модернизированный).

Рассмотрим устройство токарного станка СТД-120М (рис. 9). Станок имеет основание (стол) 1, на котором расположена станина 3. У него есть передняя бабка 7, подручник 8 и задняя бабка 9. Основной деталью передней бабки является шпиндель (это слово

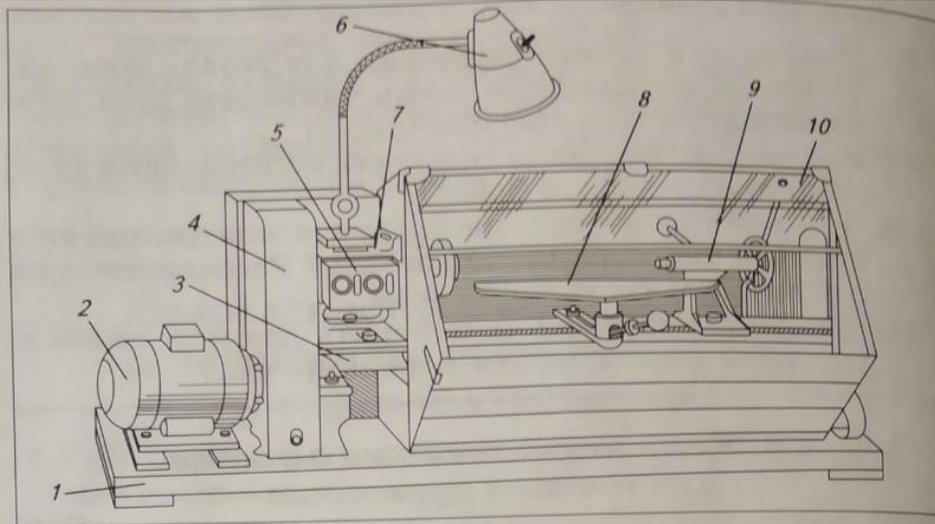


Рис. 9. Токарный станок СТД-120М:

1 — основание; 2 — электродвигатель; 3 — станина; 4 — ограждение ременной передачи; 5 — кнопочная станция; 6 — светильник; 7 — передняя бабка; 8 — подручник; 9 — задняя бабка; 10 — защитный экран

пришло к нам из немецкого языка и в переводе означает «веретено»), который приводится во вращение через двухступенчатый шкив и ременную передачу от электродвигателя. Ременная передача закрывается *защитным кожухом* 4. Электродвигатель включается и выключается с помощью кнопочной станции (кнопки «Пуск» и «Стоп») 5. У станка имеются защитный экран 10 и светильник 6.

Передняя бабка служит опорой левому концу заготовки. Она (рис. 10) состоит из корпуса, в котором крепится установленный на двух подшипниках шпиндель 2. Конец шпинделя имеет резьбу. На него навинчивают приспособления для крепления заготовок: *трезубец*, *патрон* или *планшайбу* (рис. 11).

Задняя бабка служит для опоры правого конца заготовки. Она состоит из следующих частей: корпуса 1, винтового механизма 5, пиноли 3, центра 2, ма-

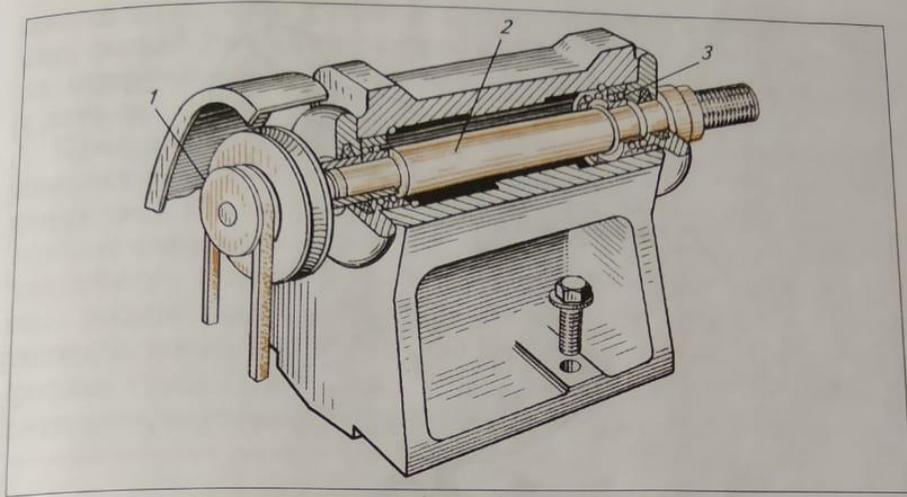


Рис. 10. Передняя бабка станка СТД-120М:

1 — шкив двухступенчатый; 2 — шпindel; 3 — подшипник шариковый

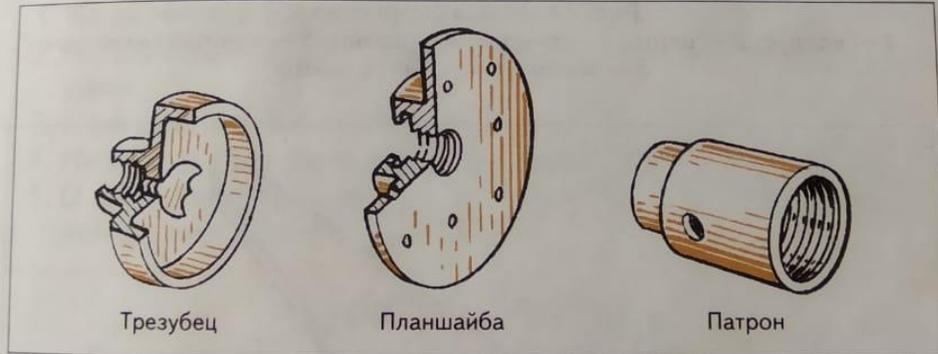


Рис. 11. Приспособления для крепления заготовок

ховика 6, зажима 4 и винта с гайкой 7 для крепления на станине (рис. 12).

Подручник служит опорой режущему инструменту (рис. 13). Он состоит из бруска с приливом 1, стопора 3, винтового устройства для крепления на станине и двух сменных подручников 2 для длинных и коротких заготовок. Деталь закрепляется между центром шпинделя и центром задней бабки (вдоль

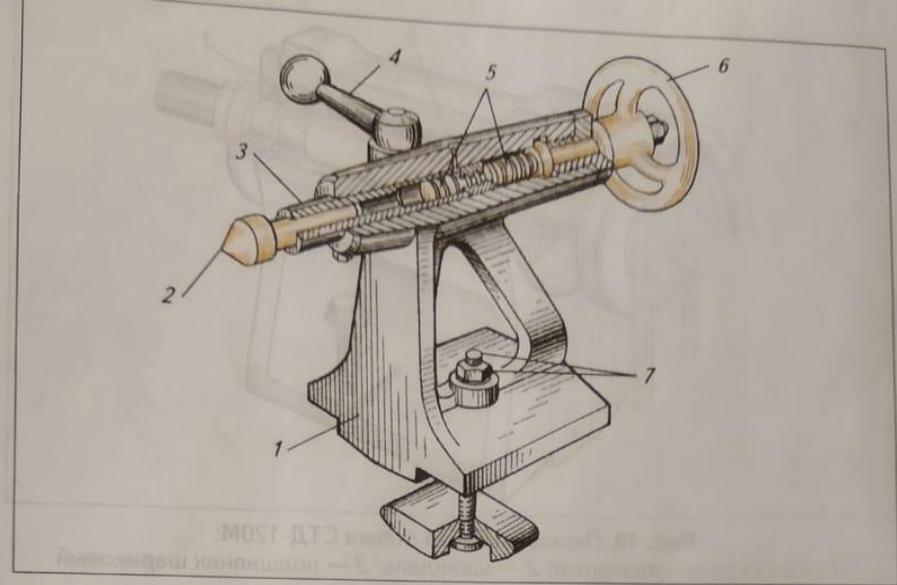


Рис. 12. Задняя бабка станка:

1 — корпус; 2 — центр; 3 — пиноль; 4 — зажим; 5 — винтовой механизм; 6 — маховик; 7 — винт с гайкой

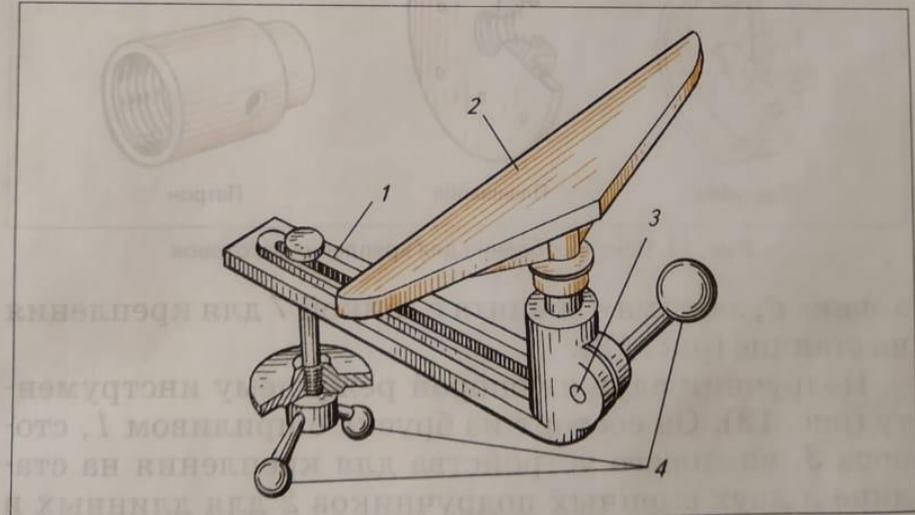


Рис. 13. Подручник. Детали крепления подручника на станке:

1 — брусок с приливом; 2 — подручник; 3 — стопор; 4 — рукоятки

линии центров). Станок вращает деталь с большой скоростью. Режущий инструмент удобно устраивают на подручнике и медленно приближают (подводят) к детали.

Предприятия деревообрабатывающей промышленности оснащены более сложными токарными станками. На этих станках работают квалифицированные специалисты-станочники. Они хорошо знают устройство и порядок настройки станков, умеют читать различные чертежи и владеют разнообразными технологиями и приёмами точения древесины. Профессия станочника токарных станков требует аккуратности, высокой точности и внимательности.

ПРАВИЛА безопасности

1. Не включать станок без разрешения учителя.
2. Не включать станок без ограждённой ремённой передачи.
3. Не опираться на части токарного станка.
4. Не класть инструменты и другие предметы на станок.
5. О всех неисправностях в станке и электропроводке немедленно сообщать учителю.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Ознакомление с устройством токарного станка по обработке древесины

Цель: изучение устройства и работы токарного станка.

Оборудование: токарный станок ТСД-120 или СТД-120М, измерительная линейка, гаечный ключ.

Задание

1. С помощью измерительной линейки определите расстояние от линии центров до станины станка.

анок.

4. С помощью учителя поднимите защитный кожух и установите ремень в другое положение. Опустите кожух и включите станок. Сравните скорости вращения шпинделя при первом и втором включении. В чём причина разницы в скоростях вращения?

НОВЫЕ ПОНЯТИЯ

Токарный станок, станина, передняя бабка, задняя бабка, подручник, шпиндель, точение, трезубец, патрон, планшайба.

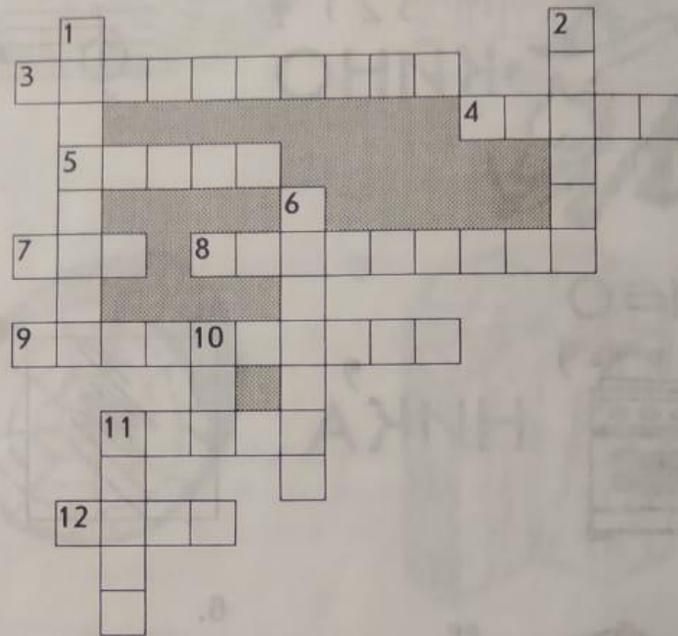
Вопросы и задания

1. Для чего предназначен токарный станок и из каких основных частей он состоит?
2. В чём различие между станками ТСД-120 и СТД-120М?
3. От чего зависят длина и диаметр заготовки, которую можно обтачивать на станке?
4. Какая часть станка служит опорой для режущего инструмента?
- *5. В чём сходство и различие между сверлильным и токарным станками по обработке древесины?
- *6. Почему в токарных станках используют двухступенчатый шкив?

§ 7. Подготовка заготовок к обработке на токарном станке

На токарных станках обтачивают преимущественно древесину лиственных пород. Заготовки должны быть сухими, без сучков и трещин. Следует учиты-

Кроссворд № 1



По горизонтали: 3. Рыхлый, мягкий центр дерева. 4. Поперечная часть пиломатериала. 5. Хвойная порода дерева для изготовления конструкций дверей и окон. 7. Лиственная твердая порода. 8. Распространенный конструкционный материал для строительства зданий и изготовления изделий. 9. Школьное помещение для занятий трудовой подготовкой. 11. Лиственная порода деревьев с шишками. 12. Дерево с соцветиями для лечебных целей.

По вертикали: 1. Рисунок на поверхности среза древесины. 2. Лиственная твердая порода дерева для изготовления фанеры, мебели, посуды. 6. Рабочее место для обработки конструкционных материалов. 10. Дерево для новогоднего праздника. 11. Лиственная порода дерева, склонная к загниванию.

Домашнее задание

Прочитать пар.6 стр.17-22. Ответить на вопросы в тетради.
Решить кроссворд.

Оценок мало. Срок до 24.11.

Фотографии с ответами на вопросы и кроссвордом прислать в
Ватсап учителю технологии.: +7 908 904-05-72