

## **Токарные станки**

Студенты гр. 10904123 Олехнович А.А., Сенько И.В.

Научный руководитель - Новик А.А.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

### **Токарные станки: основные принципы работы и области применения**

Токарные станки являются одними из наиболее распространенных и важных инструментов в металлообрабатывающей промышленности. Они используются для обработки деталей, которые имеют вращательную симметрию, таких как валы, болты, гайки, фланцы и другие изделия. В этой статье мы рассмотрим основные принципы работы токарных станков и их области применения.

Принцип работы токарного станка заключается в том, что заготовка крепится на шпинделе и вращается вокруг своей оси. Одновременно с этим режущий инструмент (точильный нож) перемещается вдоль оси заготовки и удаляет слой материала, создавая нужную форму и размер детали. Токарные станки могут быть ручными или станочными, автоматическими или полуавтоматическими, а также компьютеризированными (CNC), что позволяет выполнять сложные операции обработки.

Токарные станки используются в различных отраслях промышленности, таких как машиностроение, авиационная и автомобильная промышленность, медицинское оборудование, электроника и другие. Они позволяют изготавливать детали с высокой точностью и повторяемостью, что является ключевым фактором в производстве качественной продукции.

Основные операции, которые можно выполнить на токарном станке, включают наружное и внутреннее точение, нарезку резьбы, фрезерование, сверление отверстий и другие. Также существуют специализированные токарные станки для выполнения определенных операций, например, шлифовальные токарные станки для обработки поверхностей высокой точности.

### **Охрана труда при работе с токарным станком**

Охрана труда при работе с токарным станком является крайне важным аспектом, так как данное оборудование имеет высокий уровень опасности из-за вращающихся частей, режущих инструментов и возможности возникновения аварийных ситуаций. В этой статье мы рассмотрим основные меры по охране труда при работе с токарным станком.

1. Обучение и инструктаж. Перед началом работы с токарным станком необходимо пройти обучение и получить инструктаж по правилам безопасности. Работники должны быть ознакомлены с основными принципами работы станка, опасностями, связанными с его эксплуатацией, и методами предотвращения аварийных ситуаций.

2. Использование защитного оборудования. При работе с токарным станком необходимо использовать защитное оборудование, такое как защитные очки, перчатки, наушники, фартук и другие средства защиты. Это поможет предотвратить травмы и контакт с опасными частями станка.

3. Проверка состояния оборудования. Перед началом работы необходимо проверить состояние токарного станка, убедиться в исправности всех механизмов, наличии защитных кожухов и прочности креплений. В случае выявления неисправностей следует немедленно обратиться к специалистам для проведения ремонта.

4. Соблюдение правил эксплуатации. Работа на токарном станке должна выполняться в соответствии с инструкцией по эксплуатации и правилами безопасности. Нельзя допускать нарушений в работе, несанкционированных изменений в настройках станка или использование неодобренных методов обработки.

5. Проведение регулярных проверок и технического обслуживания. Для обеспечения безопасной работы с токарным станком необходимо проводить регулярные проверки состояния оборудования и его техническое обслуживание. Это позволит выявить потенциальные проблемы заблаговременно и предотвратить аварийные ситуации.

В заключение, охрана труда при работе с токарным станком играет ключевую роль в обеспечении безопасности работников и предотвращении производственных травм. Соблюдение правил безопасности, использование защитного оборудования, регулярные проверки и обслуживание оборудования – это основные меры, которые помогут минимизировать риски и обеспечить безопасную работу с токарным станком.

#### **Список использованных источников**

1. Пособие для студентов направления специальности 1-08 01 01 - 01 «Профессиональное обучение (машиностроение)». Металлорежущие станки. [Данильчик, С. С.](#)
2. Сфера применения токарных станков и основные функции [[Электронный ресурс](#)] – Режим доступа: <https://spk-stanok.by/articles/sfera-primeneniya-tokarnyh-stankov->