

УДК 620.22

## ОСНАСТКА ТОКАРНЫХ СТАНКОВ

*Алексеев Е.А., студент 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Замальдинов М.М., кандидат  
технических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** токарные станки, люнеты, центра, кулачковые патроны, точность обработки, заготовка

*Данная статья посвящена обзору основных приспособлений для закрепления и повышения качества обработки заготовки на токарных станках. В частности, что из себя представляют эти устройства и какова их роль в обработке заготовки.*

Для крепления заготовок на токарных станках применяют двух-, трех- и четырех - кулачковые патроны с ручным и механизированным приводом зажима.

Наиболее широко распространен трехкулачковый самоцентрирующий патрон. В зависимости от направления вращения ключа, кулачки приближаются к центру патрона или удаляются от него, зажимая или освобождая заготовку.

Различают кулачки крепления заготовок по внутренней и наружной поверхностям; при креплении по внутренней поверхности заготовка должна иметь отверстие, в котором могут разместиться кулачки. В трехкулачковых самоцентрирующих патронах закрепляют заготовки круглой и шестигранной формы или круглые прутки большого диаметра. В двухкулачковых самоцентрирующих патронах закрепляют различные фасонные отливки и поковки. В четырехкулачковых самоцентрирующих патронах закрепляют прутки квадратного сечения.

В зависимости от формы и размеров обрабатываемых деталей применяют различные центры (рис. 1).

Конические поверхности рабочей и хвостовой частей центра не должны иметь забоин, так как это приводит к погрешностям при обработке заготовок. Диаметр опорной части меньше малого диаметра

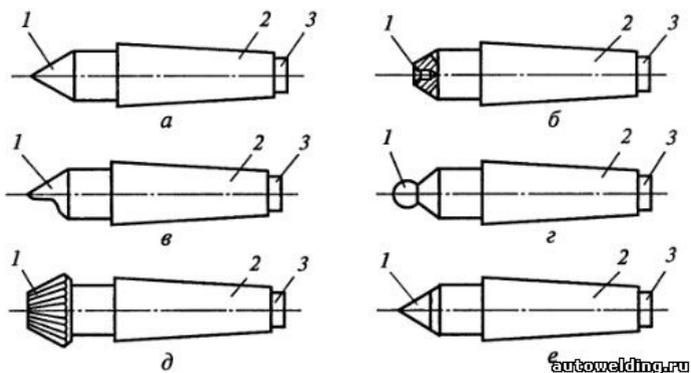


Рисунок 1 - Типы центров

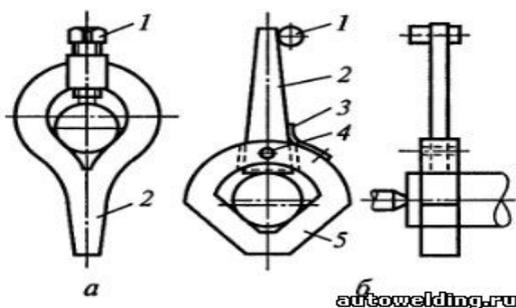


Рисунок 2 - Токарные хомутики

конуса хвостовой части, что позволяет выбивать центр из гнезда без повреждения конической поверхности хвостовой части.

Хомутики (рис. 2) служат для передачи вращения от шпинделя к обрабатываемой заготовке, установленной в центрах станка. Хомутик надевают на заготовку и закрепляют при этом хвостовик хомутика упирается в палец поводкового патрона.

Цанговые патроны применяют главным образом для закрепления холоднотянутого прутка или для повторного зажима заготовок по предварительно обработанной поверхности. Мембранные патроны применяют в том случае, когда необходимо обработать партию заготовок с высокой точностью центрирования.

Способ установки и закрепления заготовок на станке выбирают в зависимости от их размеров, жесткости и требуемой точности обработки.

Самой распространенной является установка обрабатываемой заготовки в центрах станка. Заготовку обрабатывают в центрах в случае необходимости обеспечения концентричности обрабатываемых поверхностей при переустановке заготовки на станке, если последующую обработку выполняют на шлифовальном станке тоже в центрах и если это предусмотрено технологией обработки.

#### *Библиографический список*

1. Металлорежущие станки: учебник для машиностроительных вузов.- М.: Машиностроение, 2006.

## **EQUIPMENT LATHES**

*Alekseev E.A.*

**Key words:** *CNC machine tools, steady rests, center, jaw chuck, precision machining, the workpiece*

*This article provides an overview of the main adaptations to consolidate and improve the quality of the workpiece machining on lathes. In particular, what are these devices and their role in the workpiece.*