

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

на

ПАТРОН ТОКАРНЫЙ  
самоцентрирующий  
трехкулачковый

Ø80-160 мм

**К-11**

(с коническим хвостовиком с лапкой)



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Патрон токарный самоцентрирующий трехкулачковый относится к классу спирально-реечных самоцентрирующих трехкулачковых патронов. Самоцентрирующие спирально-реечные токарные патроны предназначены для установки на универсальные токарные, сверлильные, шлифовальные станки (при наличии шпинделя с продольной прорезью для установки инструмента с коническим хвостовиком с лапкой).

Применяются в условиях единичного, мелкосерийного и серийного производства. Предназначены одновременно для поддержки и крепления заготовок (труба, вал и др.) в процессе токарных, сверлильных и шлифовальных операций; возможна установка вместо центра в задней бабке токарного станка, в качестве зажимного устройства на сверлильных станках, а так же в качестве самостоятельного зажимного устройства на токарных станках; возможность работы в горизонтальной и вертикальной плоскости. В отличие от токарных патронов клинореечного типа, не требуют времени на переналадку в том случае, когда требуется установка на другой диаметр зажима.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус патрона токарного выполнен из высококачественного специального чугуна. Хвостовик патрона выполнен из инструментальной стали и закален.

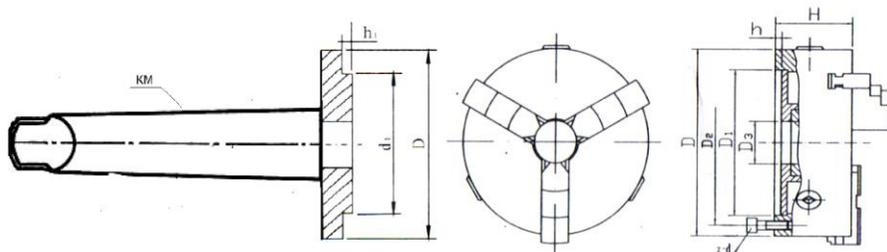


Рис.1 Общий вид и основные размеры.

Технические характеристики токарного патрона приведены в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Диаметр патрона D, (мм)	Высота патрона без кулачков H, (мм)	Общая длина патрона с хвостовиком, (мм)	Диаметр пояска D1, (мм)	Высота пояска h, (мм)	Диаметр сквозного отверстия D3, (мм)	Конус хвостовика, (Морзе с лапкой)
80	50	140	55	3,5	16	КМ 1
		150				КМ 2
		170				КМ 3
		200				КМ 4
		225				КМ 5
100	55	155	72	3,5	22	КМ 2
		175				КМ 3
		205				КМ 4
		230				КМ 5
125	58	178	95	4,0	30	КМ 3
		208				КМ 4
160	65	240	130	5,0	40	КМ 5

Таблица 2

Диаметр патрона D, (мм)	Диаметр расположения крепежных отверстий D2, (мм)	Максимальная скорость вращения, (об/мин)	Крепление хвостовика КМ, (z-d)	Диаметры зажимаемых заготовок, (мм)	Вес, (кг)
80 КМ1	66	4000	3-М6	2-22; 25-70; 22-63	2,7
80 КМ2					2,9
80 КМ3					2,95
80 КМ4					3,25
80 КМ5					4,2
100 КМ2	84	3500	3-М8	2-30; 30-90; 30-80	4,2
100 КМ3					4,3
100 КМ4					4,4
100 КМ5					5,3
125 КМ3	108	3000		2.5-40; 38- 125; 38-110	7,9
125 КМ4					8,3
160 КМ5	142	2500		3-55; 50- 160; 55-145	14,9

Кулачок прямой предназначен для закрепления обрабатываемой заготовки за наружную поверхность для вала или за внутреннюю поверхность отверстия в заготовке (кольце). Кулачок обратный предназначен для закрепления обрабатываемой заготовки за наружную поверхность. Точностные характеристики токарного патрона:

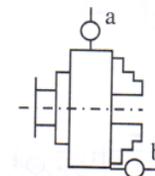


Рис.2.1. Токарный патрон на холостом ходу

Патрон обеспечивает следующие точностные характеристики: Радиальное биение **a** (d80-d160мм)-0,040мм.

Торцевое биение **b** (d80-d160мм)-0,040мм.

Закрепляя заготовку в патроне можно добиться следующих характеристик:

Схема I :

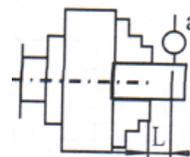


Рис. 2.2. Токарный патрон с креплением за внешнюю поверхность заготовки с помощью прямых кулачков:

Диапазон закрепляемых заготовок от 2,0 до 55,0мм;

Радиальное биение **a** на длине 50 мм -(0,080мм).

Схема II :

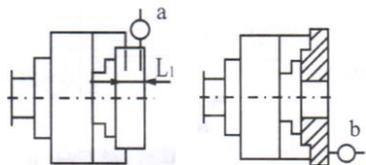


Рис. 2.3. Токарный патрон с креплением заготовки за внешнюю поверхность с помощью обратных кулачков:

Диапазон закрепляемых заготовок от 22 до 145мм;

Радиальное биение **a** – (0,075мм);

Торцевое биение **b** – (0,040мм).

Схема III:

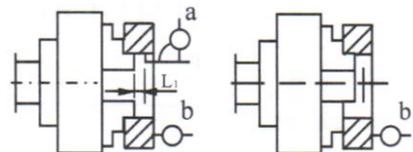


Рис. 2.4. Токарный патрон с креплением заготовки за внутреннюю поверхность с помощью прямых кулачков:

Диапазон закрепляемых заготовок от 25 до 160мм;

Радиальное биение **a** – (0,075мм);

Торцевое биение **b** – (0,040мм).

### 3.УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1. Конструкция спирально-реечного токарного патрона представлена на рис.3.

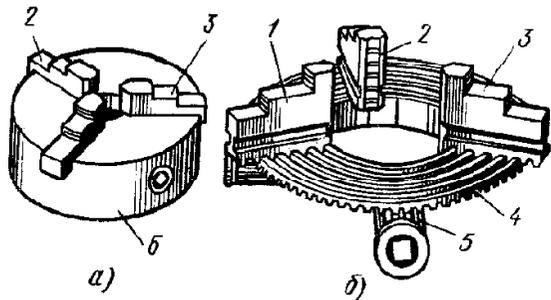


Рис.3 Конструкция спирально-реечного токарного патрона.

Кулачки 1, 2 и 3 патрона перемещаются одновременно с помощью диска 4. На одной стороне этого диска выполнены пазы (имеющие форму архимедовой спирали), в которых расположены нижние выступы кулачков, а на другой - нарезано коническое зубчатое колесо, сопряженное с тремя коническими зубчатыми колесами 5. При повороте ключом одного из колес 5 диск 4 (благодаря зубчатому зацеплению) также поворачивается и посредством спирали перемещает одновременно и равномерно все три кулачка по пазам корпуса 6 патрона. В зависимости от направления вращения диска кулачки приближаются к центру патрона или удаляются от него, зажимая или освобождая деталь. Кулачки изготовляют трехступенчатыми и для повышения износостойкости закаливают.

### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 4.1. Патрон токарный расконсервировать, ознакомиться с паспортом на изделие.
- 4.2. Произвести контрольный замер биения шпинделя станка при вращении на холостом ходу.
- 4.2. Установить и закрепить патрон на станок и проверить надежность крепления.
- 4.3. Запустить станок, установить малые обороты и проверить с помощью вспомогательного измерительного инструмента значения радиального и торцевого биений патрона на холостом ходу.
- 4.4. После проверки правильности крепления можно перейти к работе на станке.

### 5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

- патрон токарный в сборе с прямыми кулачками;
- комплект обратных кулачков;
- хвостовик с конусом Морзе;
- ключ четырехгранный;
- паспорт.

### 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. Крепление патрона токарного должно быть надежным, исключающим самопроизвольное ослабление в процессе работы.
- 6.2. Запрещается применять ударную нагрузку при закреплении заготовки.

### 7. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

- 7.1. Патрон токарный подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ9014-76. Наименование и марка консерванта – масло консервационное К-17.
- 6.2. Срок хранения патрона токарного без переконсервации – 2 года, при условии хранения в условиях по ГОСТ 15150-69.

### 8.ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.

Условия эксплуатации токарного патрона трехкулачкового - ГОСТ 15150 в закрытом помещении при отсутствии паров агрессивных веществ, вызывающих коррозию патрона.

### 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 1 год, со дня продажи (получения покупателем) патрона трехкулачкового, при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации изделия.

Дата продажи: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Представитель продавца: \_\_\_\_\_  
(подпись)

Представитель покупателя: \_\_\_\_\_  
(подпись)