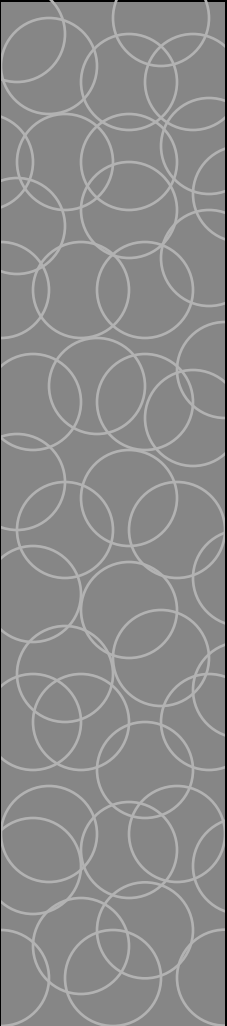




Токарно- винторезный станок мод. 16К20

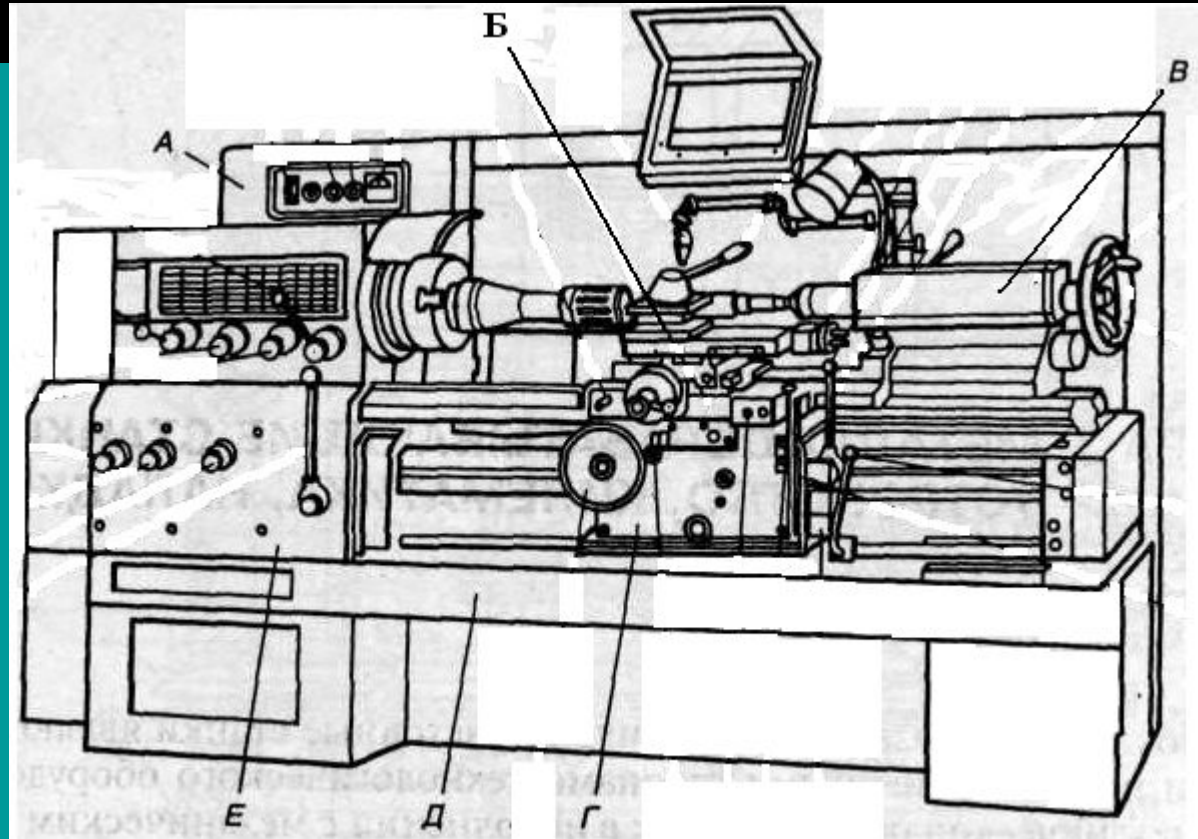


Назначение станка



Предназначен для обработки резцами наружных и внутренних цилиндрических, конических, фасонных и торцовых поверхностей тел вращения, для нарезания резьб резцами, метчиками, плашками и другими инструментами; для сверления, зенкерования и развертывания отверстий, для накатывания и т. д.

Основные узлы

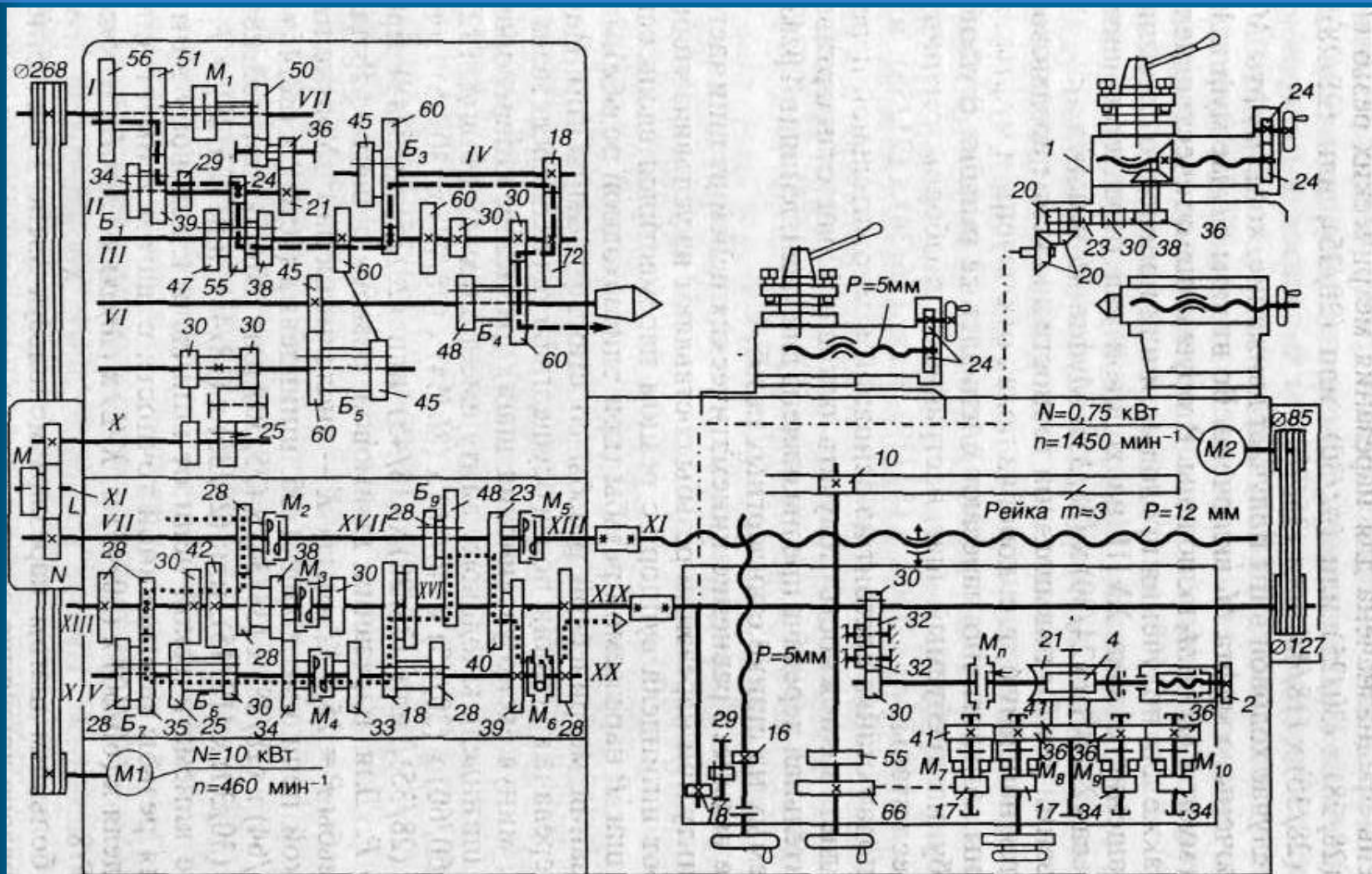


- ◆ А-передняя бабка; Б- суппорт; В- задняя бабка;
- ◆ Г- фартук; Д- станина; Е- коробка подач

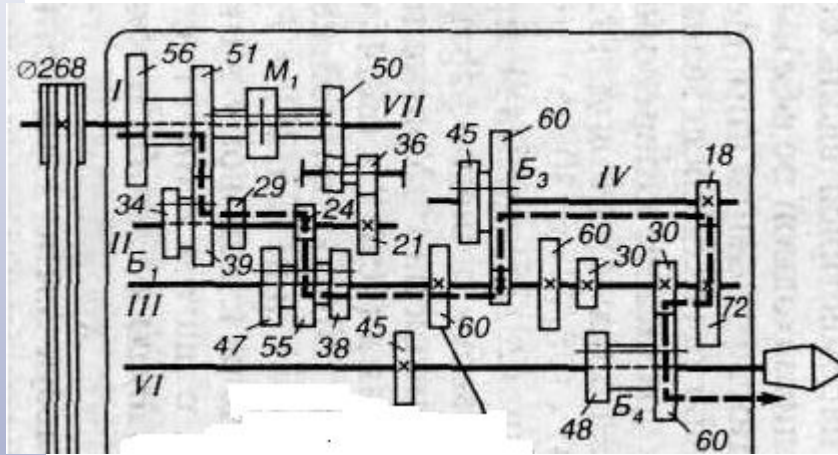
Техническая характеристика

- ◆ Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм:
 - ◆ над станиной..... 400
 - ◆ над суппортом..... 200
- ◆ Наибольший диаметр обрабатываемого прутка, проходящего через отверстие шпинделя, мм50
- ◆ Число скоростей шпинделя..... 22
- ◆ Пределы частот вращения шпинделя, мин-1..... 12,5—1600
- ◆ Предельная подача, мм/об:
 - ◆ продольная 0,05—2,8
 - ◆ поперечная..... 0,025—1,4 ■
- ◆ Шаг нарезаемой резьбы:
 - ◆ метрической, мм 0,5—112
 - ◆ дюймовой, ниток на 1"56—05
- ◆ Мощность электродвигателя. кВт..... 10
- ◆ Частота вращения вала электродвигателя, мин-1 1460

Кинематика станка




Главное движение (движение резания)

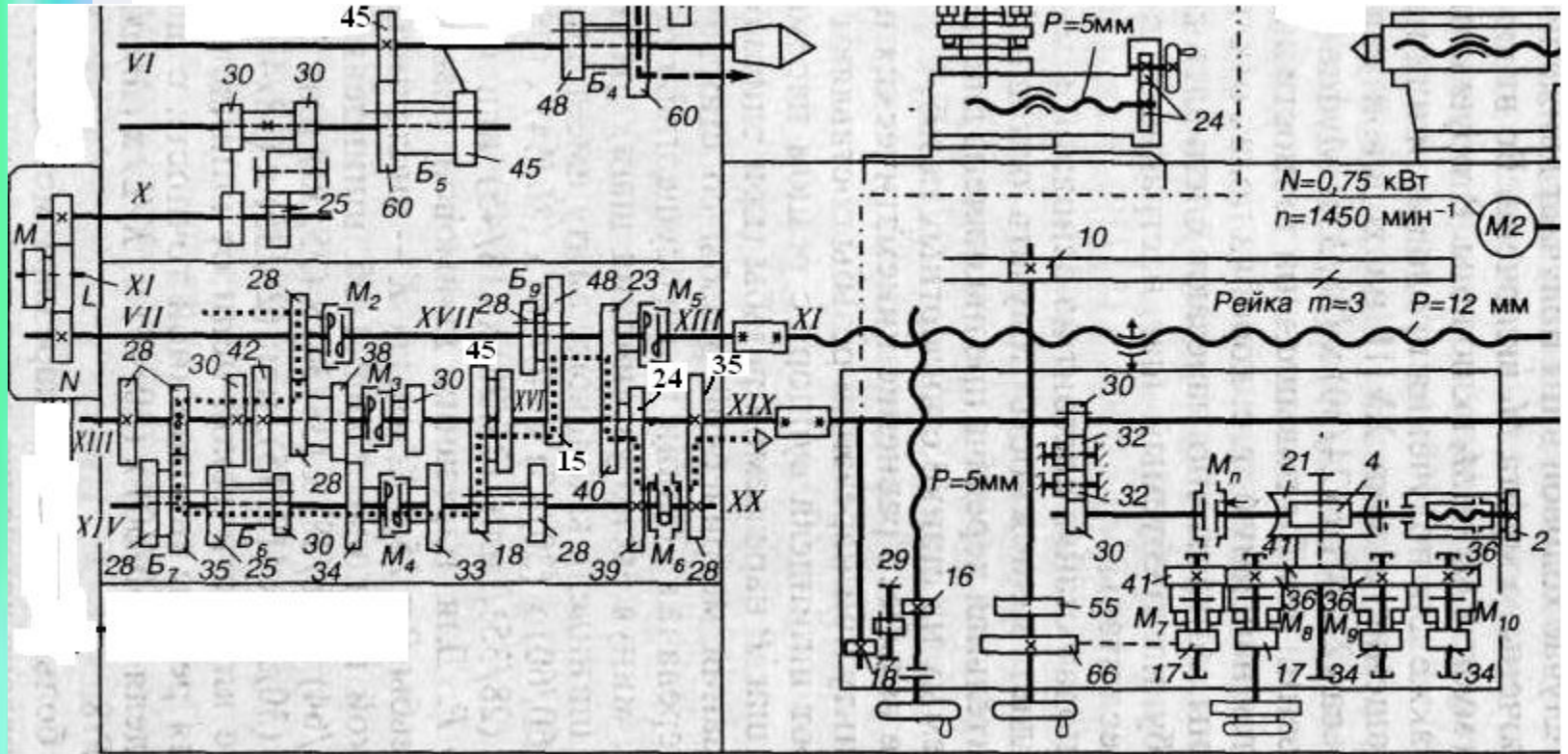


$$n_{\min} = 1460 \frac{118}{268} \cdot 0.985 \cdot \frac{51}{39} \cdot \frac{24}{55} \cdot \frac{45}{60} \cdot \frac{18}{72} \cdot \frac{30}{60}$$

$$\ddot{i}_{\max} = 1460 \frac{118}{268} \cdot 0.985 \cdot \frac{56}{34} \cdot \frac{29}{47} \cdot \frac{60}{48}$$

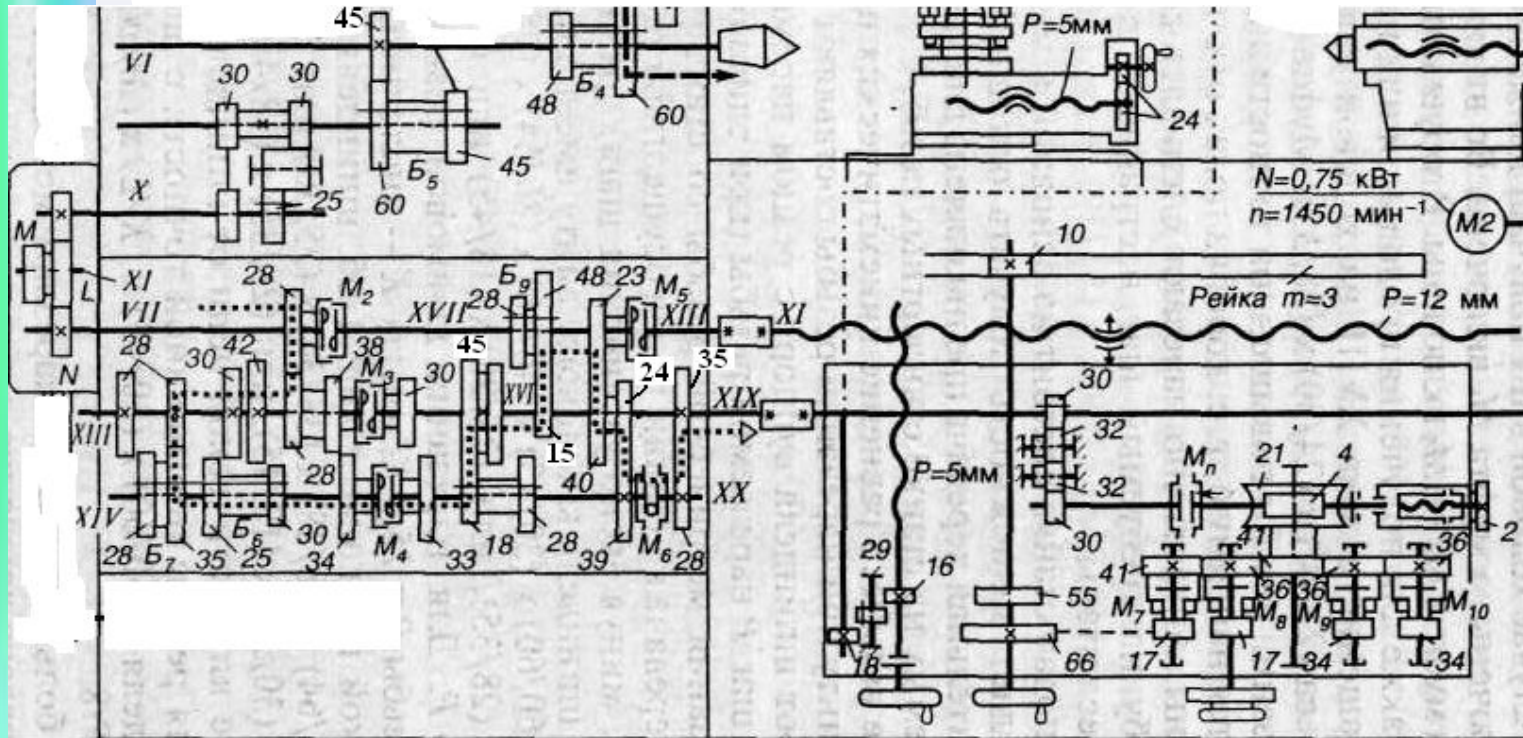

 N=10 кВт
 n=460 мин⁻¹

Движение подачи



$$S_{\text{прод}} = 1 \text{ об.шп.} \cdot \frac{45}{60} \cdot \frac{30}{25} \cdot \frac{K}{L} \cdot \frac{M}{N} \cdot \frac{28}{28} \cdot \frac{28}{35} \cdot \frac{18}{45} \cdot \frac{15}{48} \cdot \frac{23}{40} \cdot \frac{24}{39} \cdot \frac{28}{35} \cdot \frac{30}{30} \cdot \frac{4}{21} \cdot \frac{36}{41} \cdot \frac{17}{66} \cdot 3.14 \cdot 10 \cdot 3$$

Нарезание резьбы



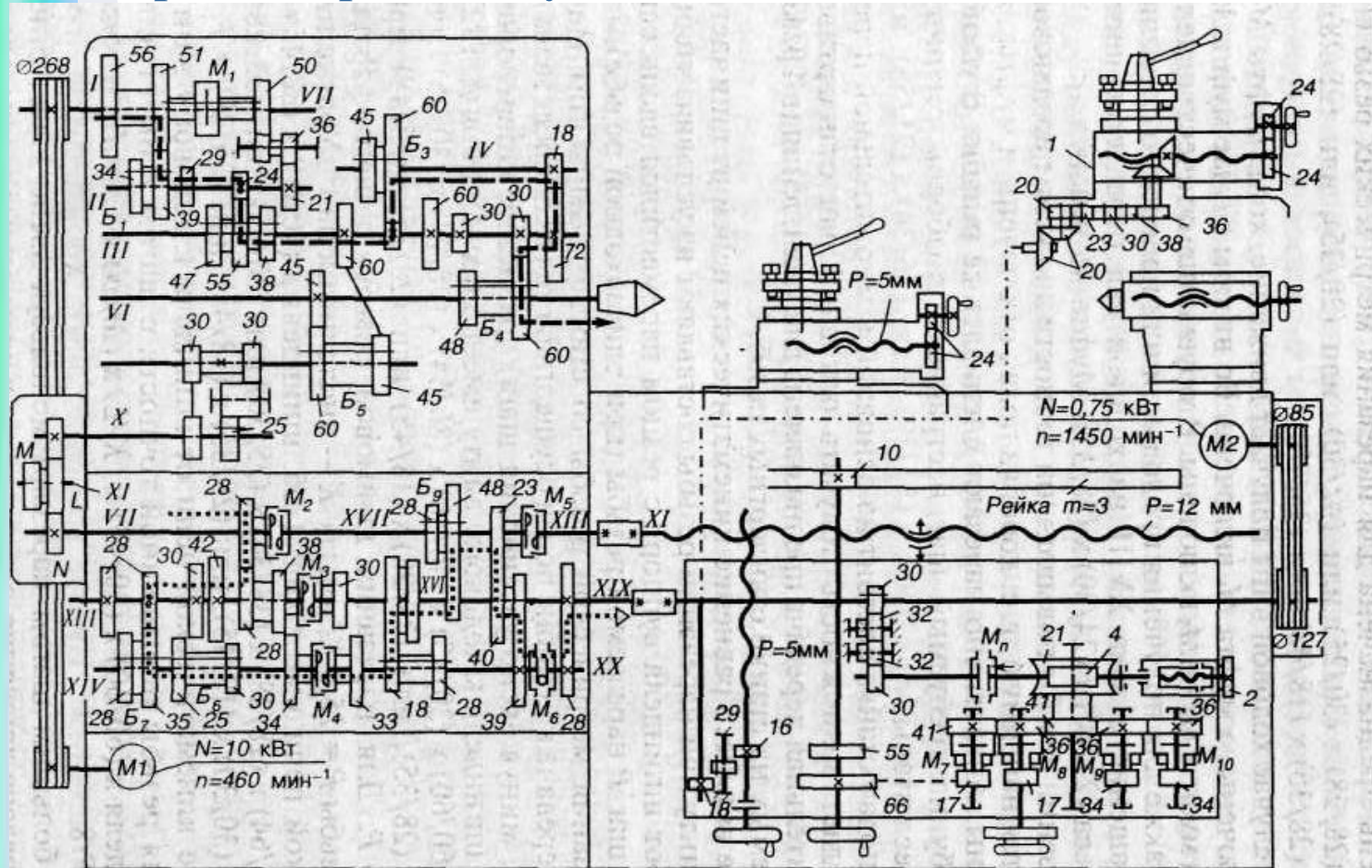
$$P = 1 \text{ об.шп.} \cdot \frac{45}{60} \cdot \frac{30}{25} \cdot \frac{K}{L} \cdot \frac{M}{N} \cdot \frac{28}{28} \cdot \frac{28}{35} \cdot \frac{18}{45} \cdot \frac{15}{48} \cdot 12$$

Точная
резьба

$$P = 1 \hat{i} \acute{a} \cdot \ddot{o} \ddot{i} \cdot \frac{45}{60} \cdot \frac{30}{25} \cdot \frac{K}{L} \cdot \frac{M}{N} \cdot 12$$

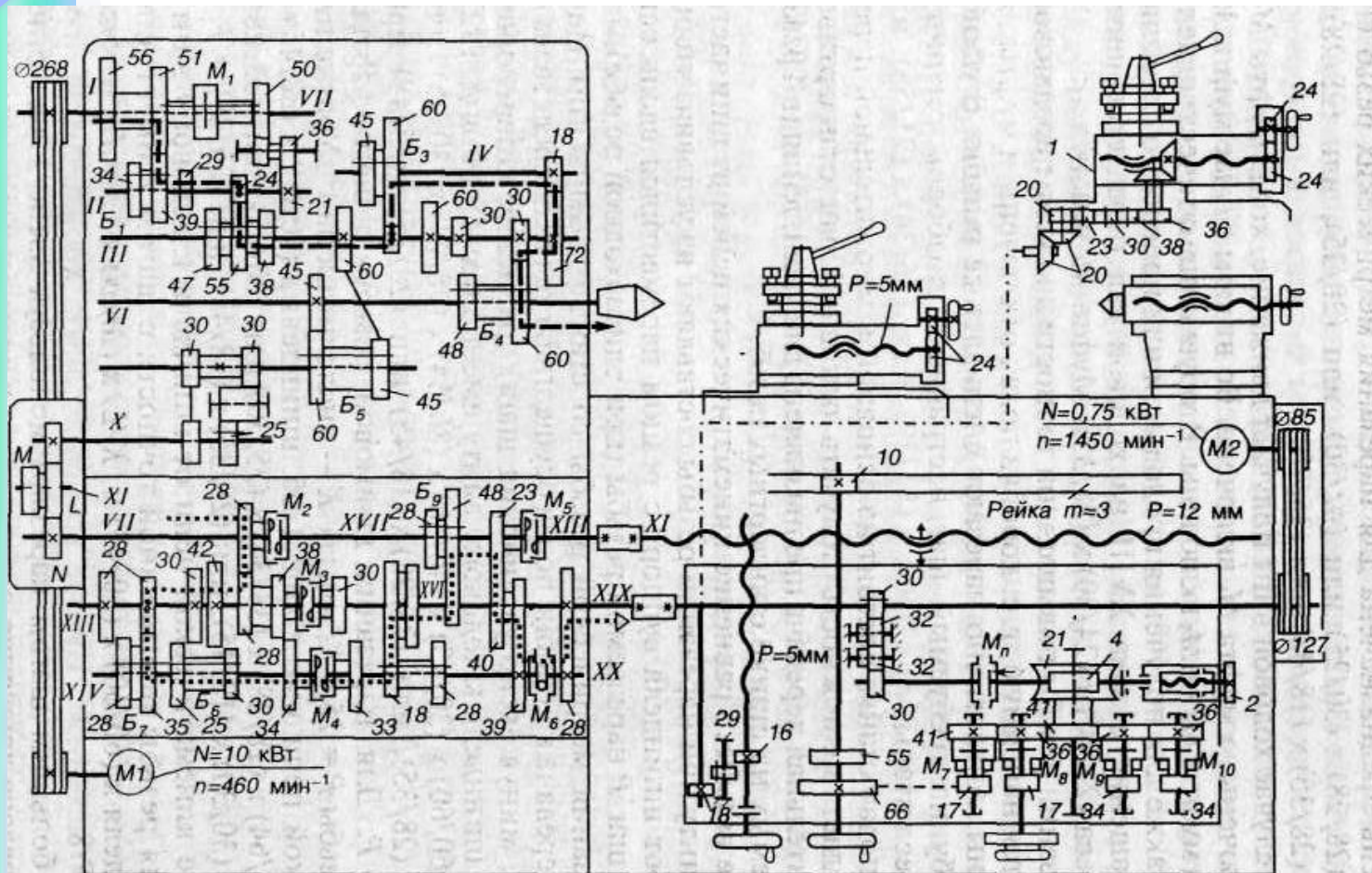
Нарезание резьбы

Нарезание резьбы с увеличенным шагом



$$P = 1 \text{ об.шп.} \cdot \frac{60}{30} \cdot \frac{72}{18} \cdot \frac{45}{60} \cdot \frac{60}{45} \cdot \frac{30}{25} \cdot \frac{K}{L} \cdot \frac{M}{N} \cdot \frac{28}{28} \cdot \frac{28}{35} \cdot \frac{18}{45} \cdot \frac{15}{48} \cdot 12$$

Вспомогательные движения



$$S_{\text{вспом}} = 1450 \cdot \frac{85}{127} \cdot 0,985 \cdot \frac{30}{30} \cdot \frac{4}{21} \cdot \frac{17}{66} \cdot 3,14 \cdot 10 \cdot 3$$