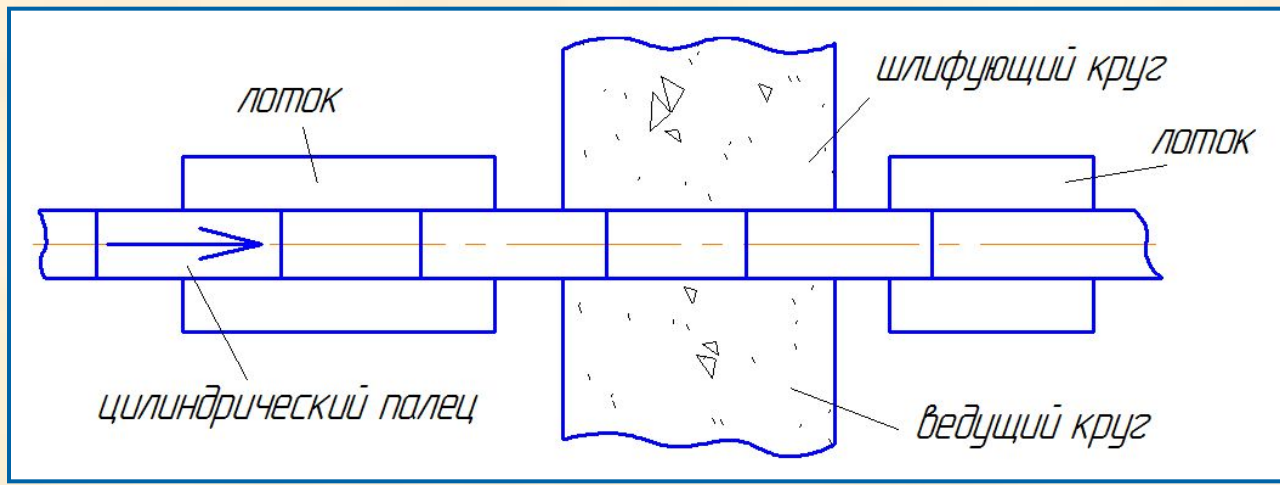




«Автоматизация производственных процессов в машиностроении»

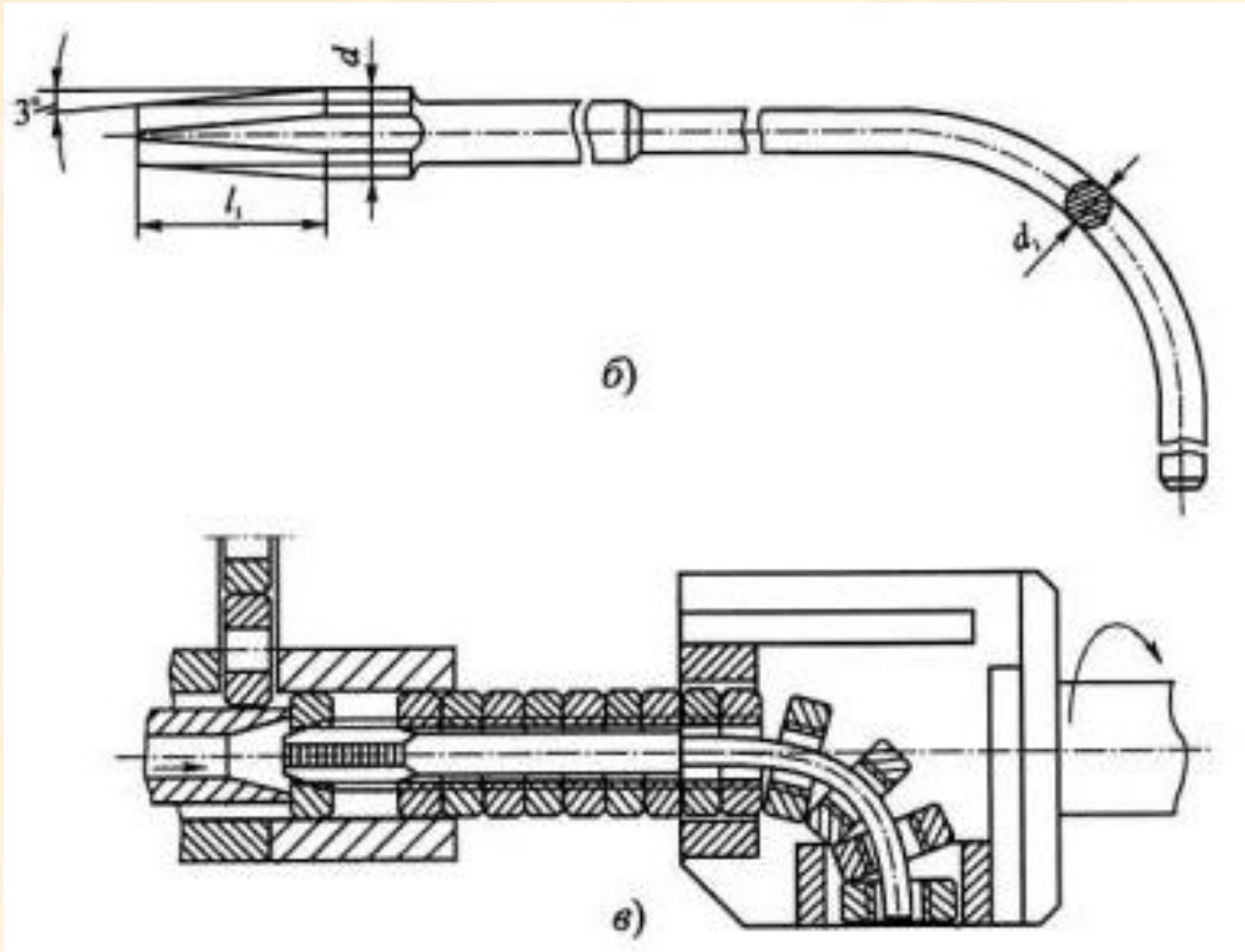
3. Технологические процессы автоматизированного производства

3.1. Классификация технологических процессов

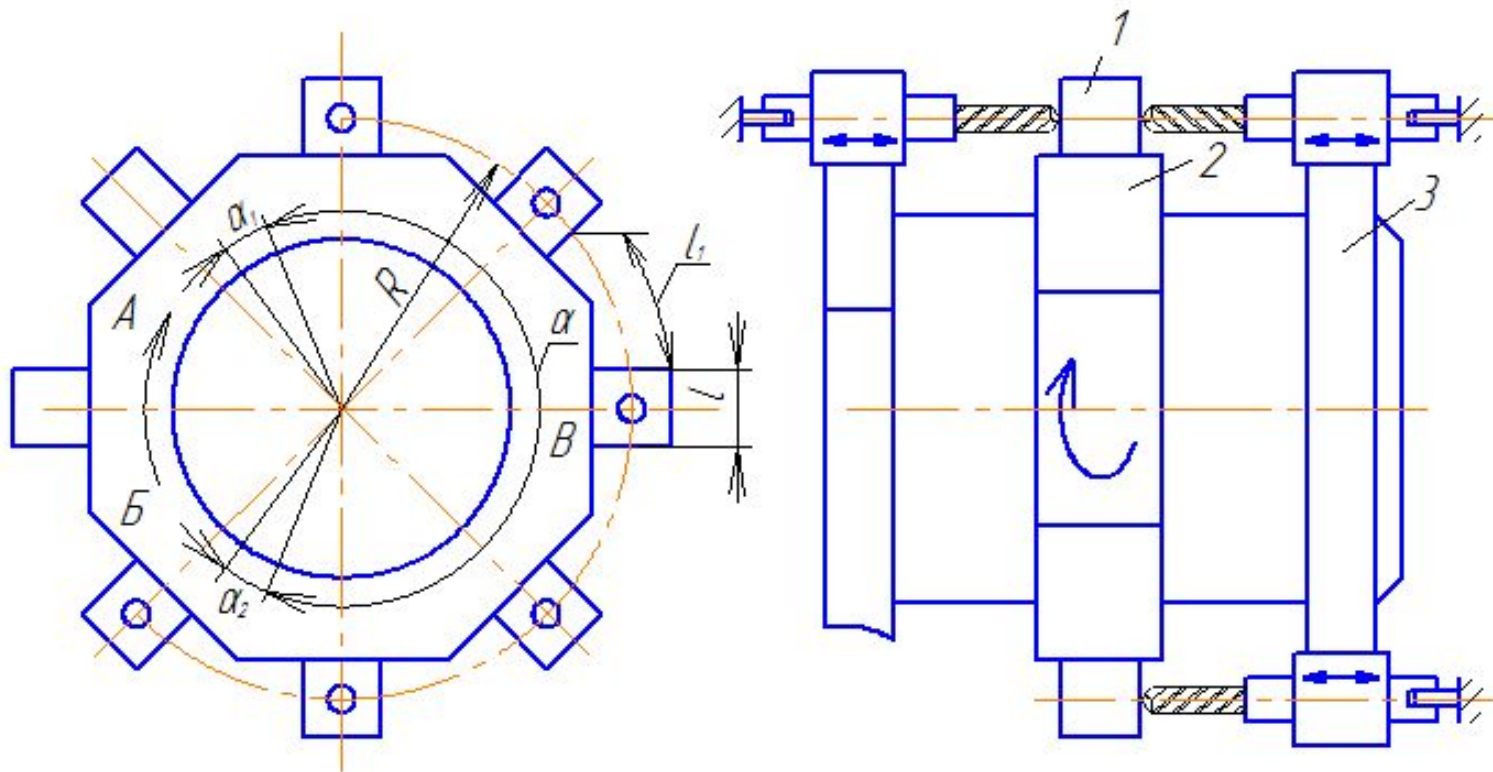


бесцентровое
шлифование





непрерывное нарезание резьбы изогнутым метчиком



развертка торцового кулачка



схема роторного станка для двухстороннего сверления


3.2. Типовые технологические процессы


клас
С
тип

| Детали | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|----------|--|--|----------|--|--|-------|--|--|--------------------|--|--|-------|--|--|---------|--|--|--|--|
| Тела вращения | | | | | | | | | | | | Кроме тел вращения | | | | | | | | | | |
| Валы | | | Шпиндели | | | Шестерни | | | Шкивы | | | Рычаги | | | Плиты | | | Корпуса | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


Класс – это совокупность деталей определённой конфигурации, характеризующихся общностью технологических задач.


Тип – это совокупность деталей одного класса, имеющих в определённых производственных условиях одинаковый маршрут типовых операций.

 Сокращение времени на разработку новых технологических процессов.


 Сокращение цикла подготовки новых изделий.


 Внедрение передового опыта и достижений науки и техники.


 Отработка технологичности конструкции изделия.


 Применяются в крупносерийном производстве.

3.3. Групповые технологические процессы

 Возможность вести обработку на более дорогих и производительных станках ➡ Сокращение штучного времени.

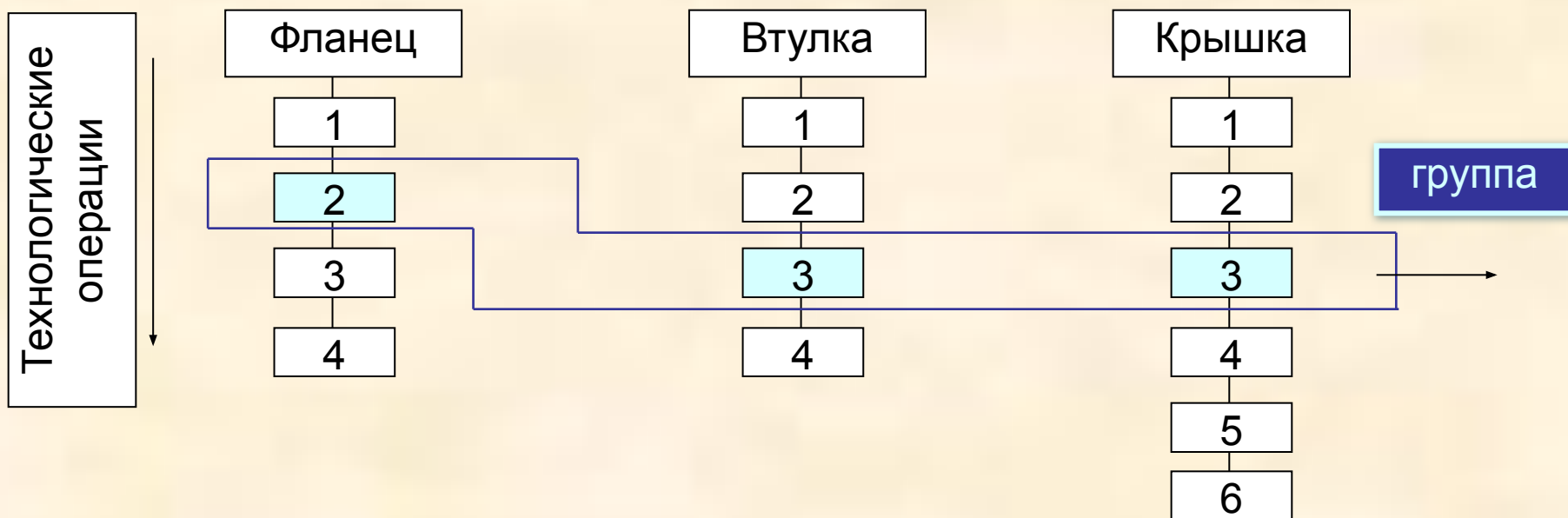
 Увеличение серийности ➡ Сокращение подготовительно-заключительного времени.

 Возможность построения ГПС.

 Применяются в мелко- и среднесерийном производстве.

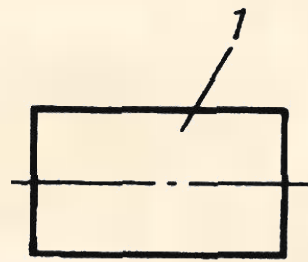
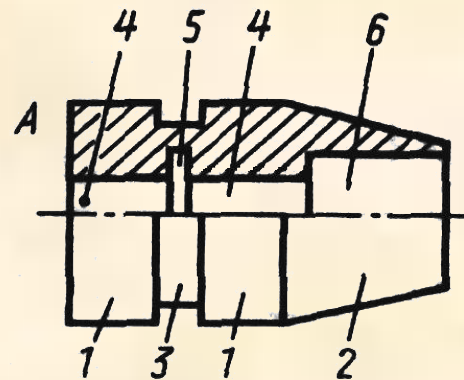
А. Группирование по отдельным операциям

Критерии группирования: общность элементарных поверхностей деталей; возможность обработки заготовок разной конфигурации на одном оборудовании при одной настройке станка.

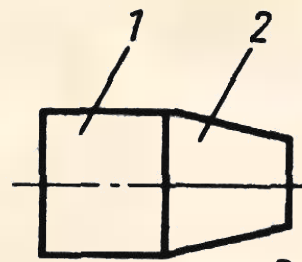


Б. Группирование по служебному назначению и конструкции детали.

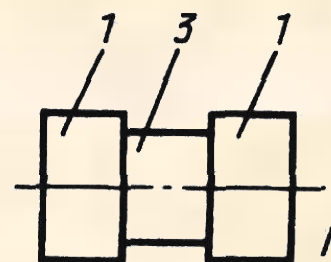
Комплексная
деталь



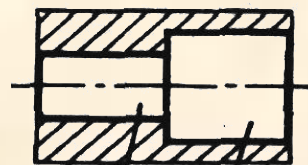
Б



В



Г

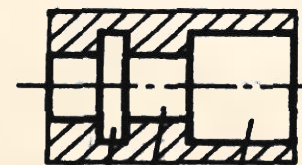


1

4

6

Е



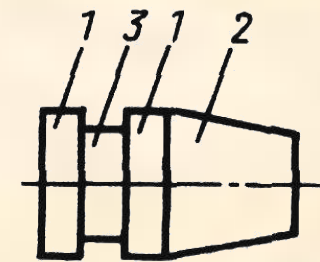
1

5

4

6

Ж



1

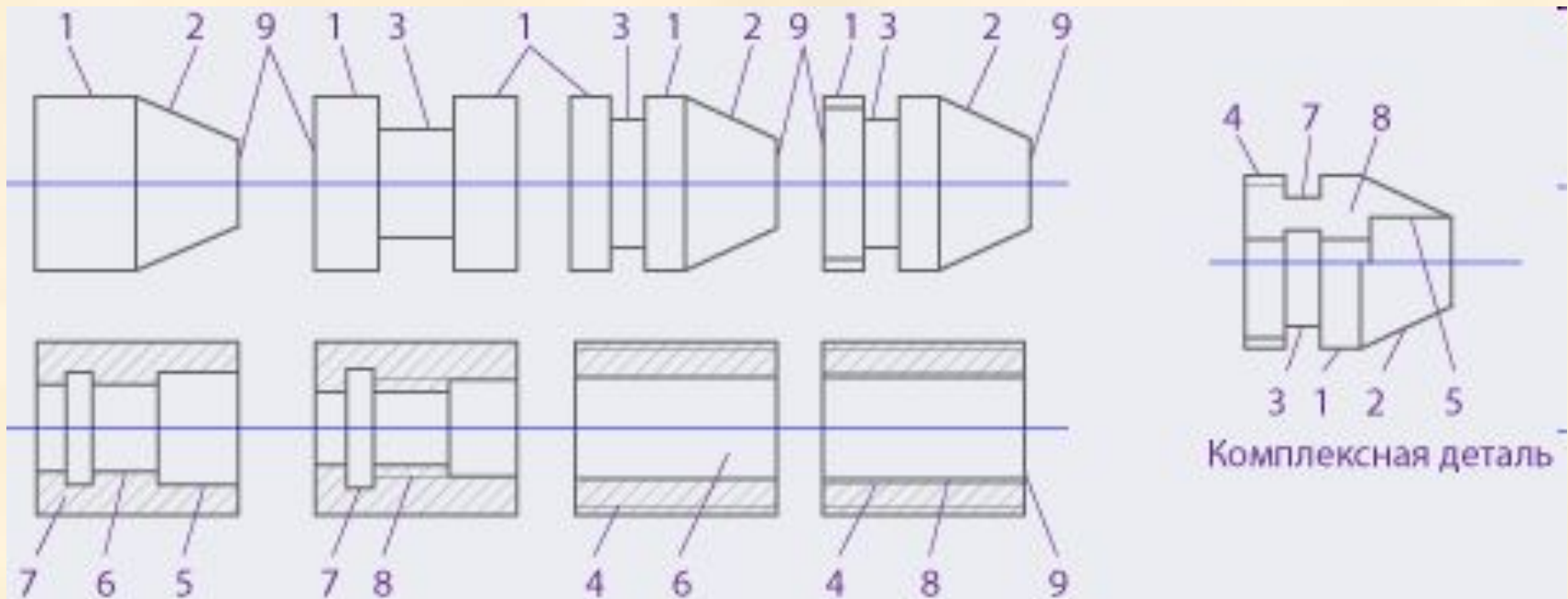
3

1

2

Д

Группирование по служебному назначению и конструкции детали.



1. Цилиндрическая поверхность, 2. Коническая, 3. Канавки, 4. Резьба,
5. Внутренние цилиндрические с уступами, 6. Отверстия, 7. Внутренние канавки,
8. Внутренняя резьба, 9. Торец