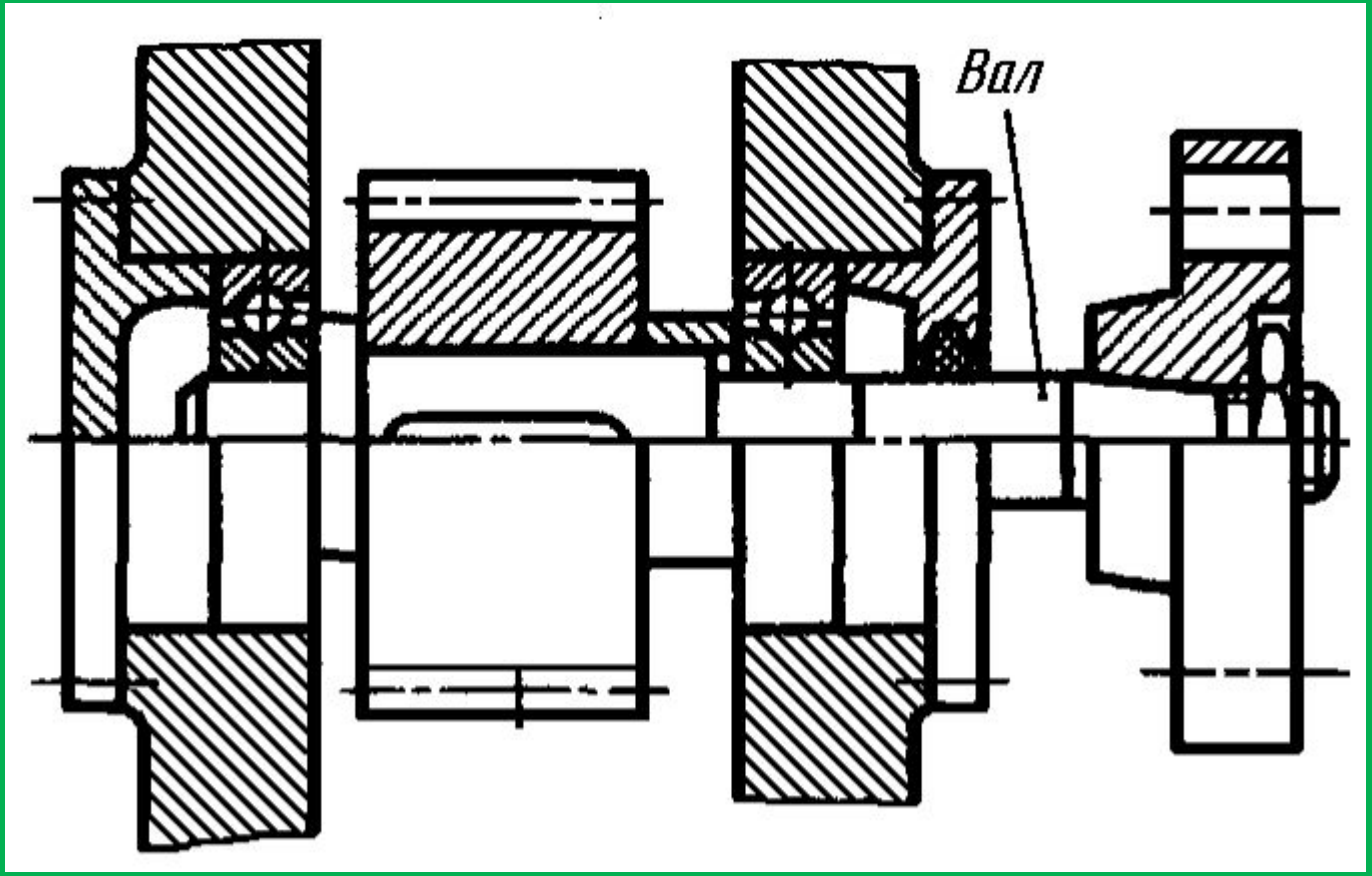
Конструктивные элементы валов

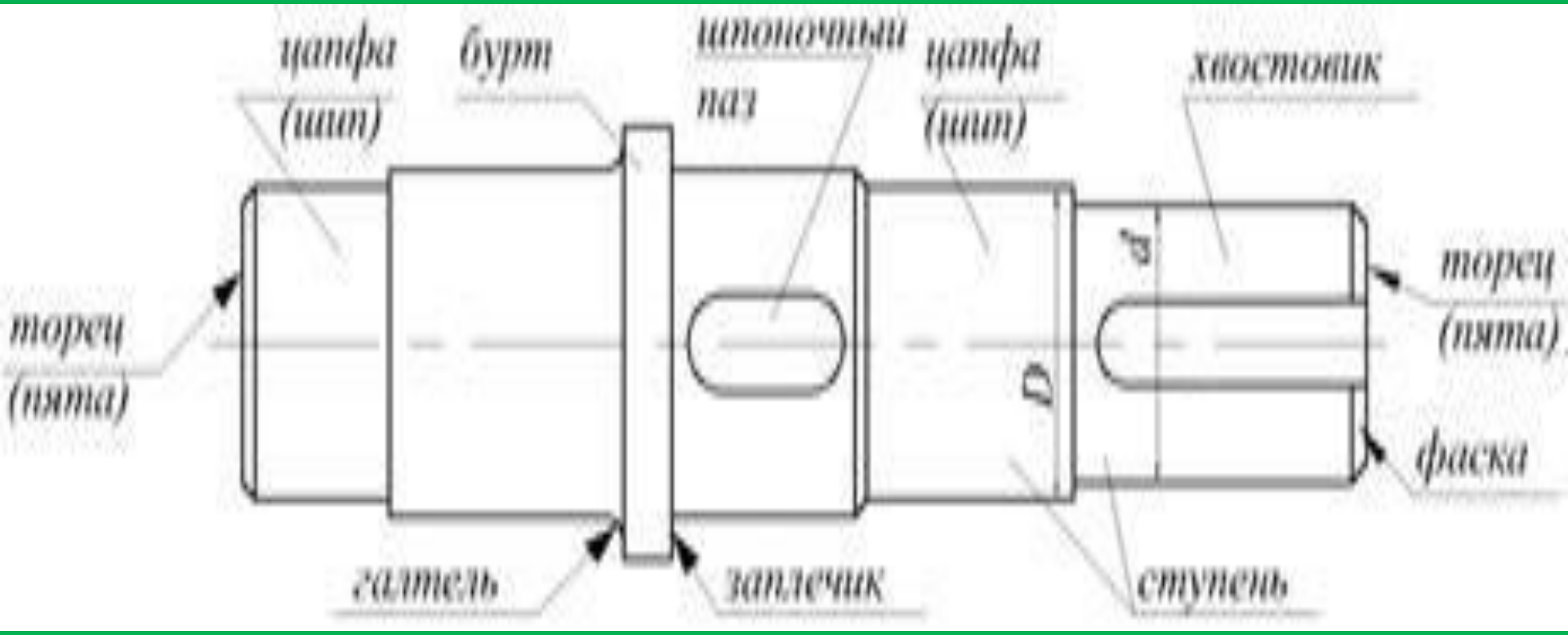


Конструкция валов определяется деталями, которые на них размещаются и расположением опор.

При конструировании валов и осей принимают во внимание технологию сборки и разборки, механическую обработку, расход материала.

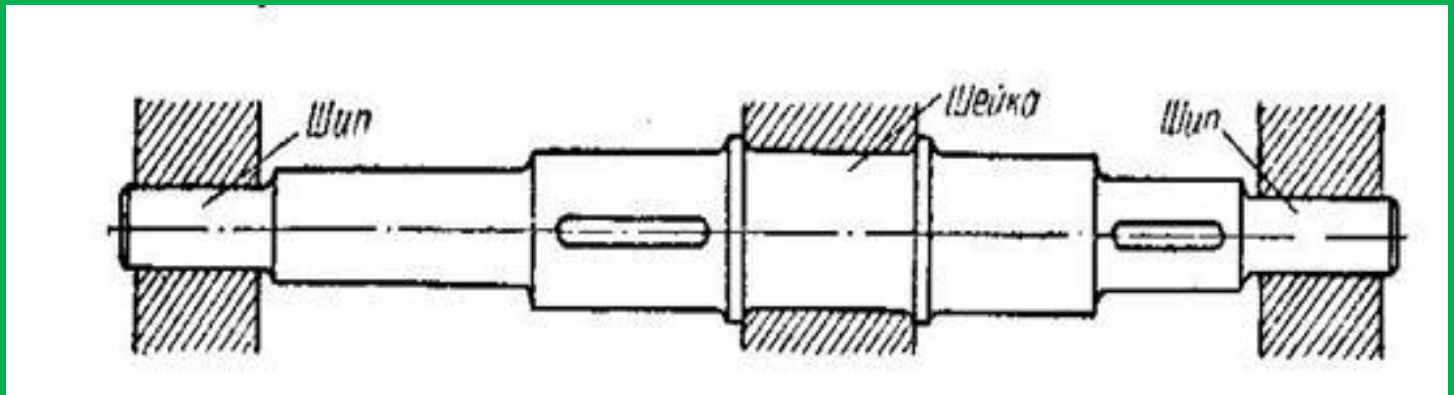
В конструкции ступенчатого вала условно выделяют следующие элементы: участки перехода от одной ступени к другой; места посадки подшипников, уплотнений и деталей, передающих момент вращения.

Каждый элемент имеет свое название.


цапфа (шип)
бурт
шпоночный паз
цапфа (шип)
хвостовик
торец (пята)
торец (пята)
d
D
фаска
галтель
заплечик
ступень

Цапфа **– участок вала (оси), которым он опирается на подшипник.**
Шипом **называется цапфа, расположенная на конце вала (оси) и предназначенная для восприятия, в основном, радиальной нагрузки.**

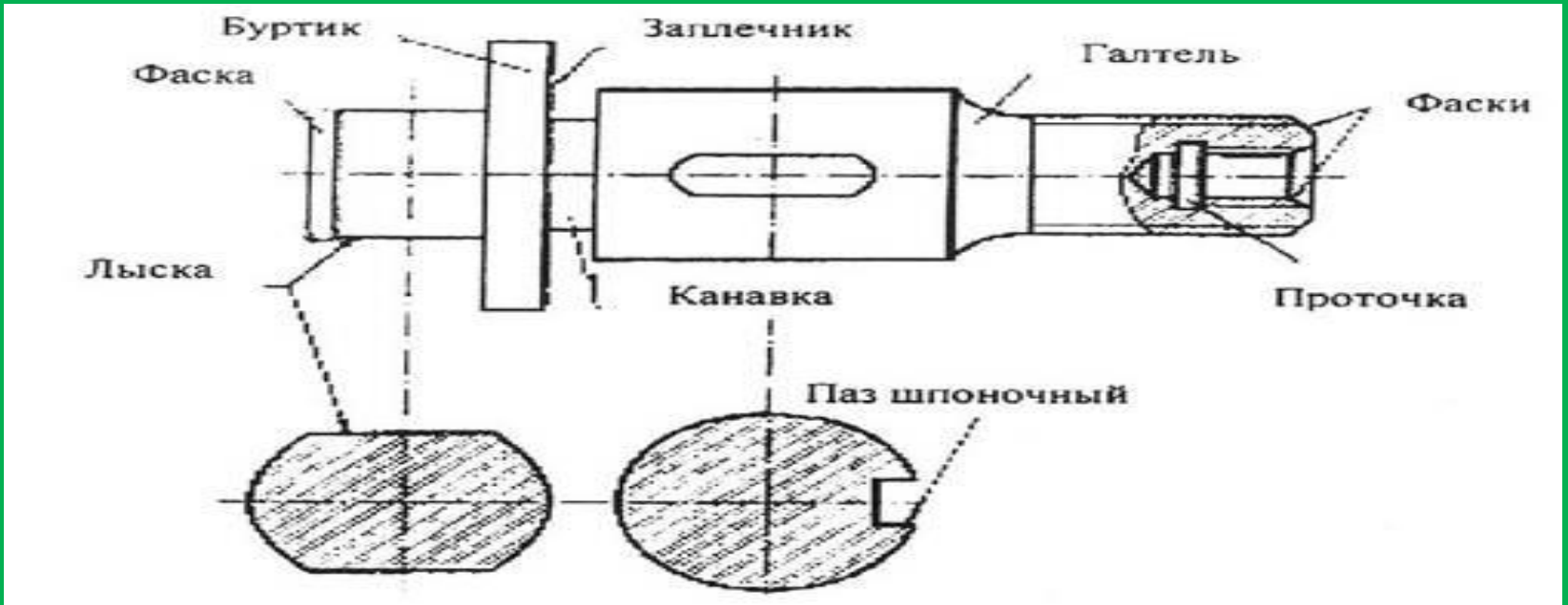
Пятой **называется цапфа, расположенная на конце вала (оси) и предназначенная для восприятия, в основном, осевой нагрузки.**
Шейкой **называется промежуточная цапфа, расположенная в средней части вала (оси).**



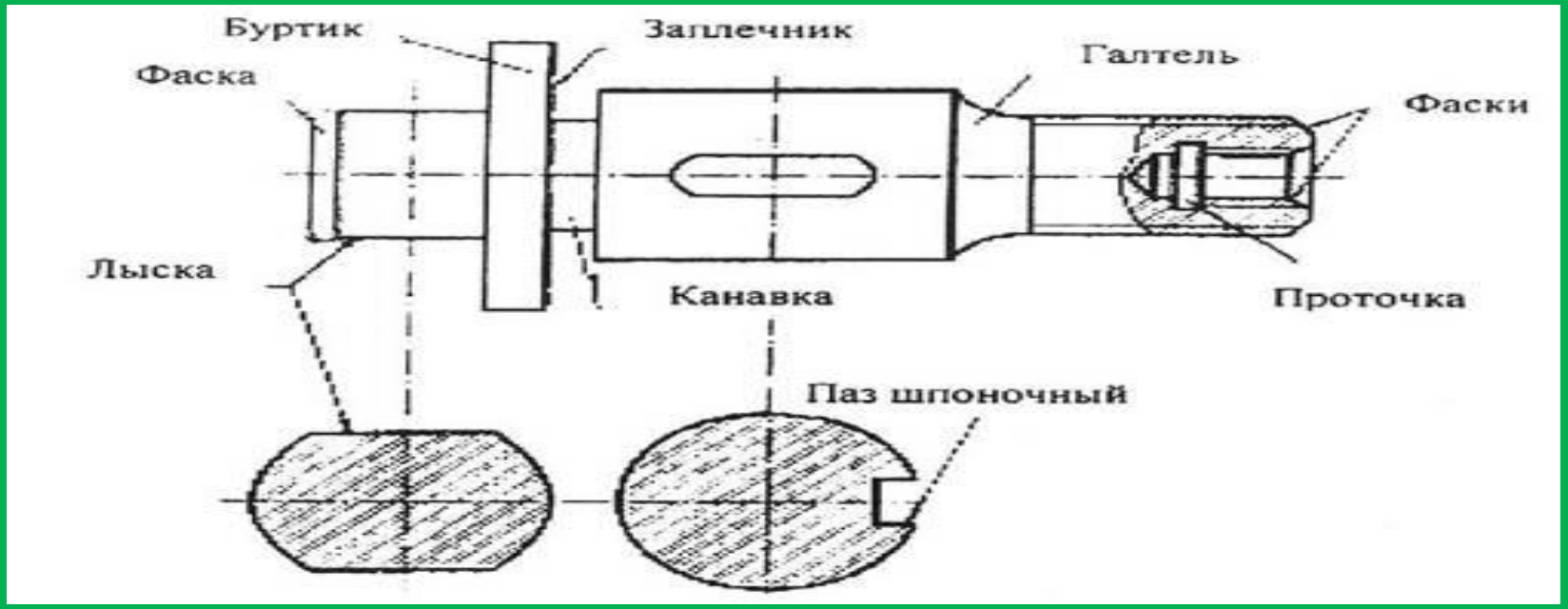
Заплечик – **переходная торцевая поверхность от одного сечения вала (оси) к другому, предназначенная для упора деталей, установленных на валу или оси.**

Буртик – **кольцевые утолщения вала (оси), составляющее одно целое с валом (осью).**

Канавка **– углубление на поверхности меньшего диаметра между соседними ступенями валов: предназначена для плотного прилегания насаживаемой детали к заплечику (буртику), выхода шлифовального круга, при обработке поверхности меньшего диаметра, выхода резьбонарезного инструмента.**

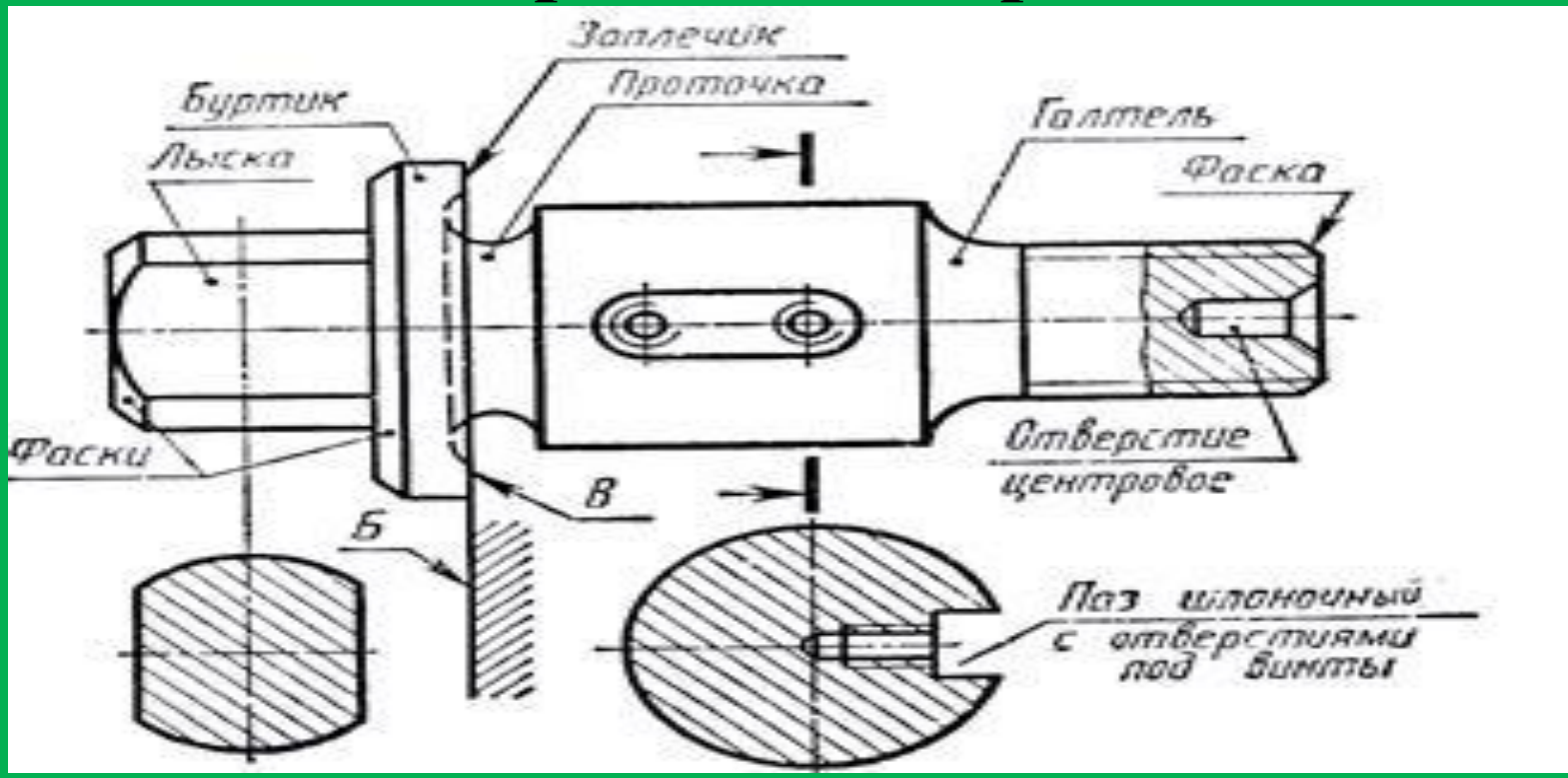


Галтель **– криволинейная поверхность плавного перехода от меньшего сечения вала (оси), к плоской части заплечика или буртика.**



Фаска **– скошенная часть боковой поверхности вала (оси) у торца вала (оси), заплечика, буртика.**

Шпоночный паз **– углубление в валах для установки шпонок. Выполняют на участках крепления деталей, передающих вращающий момент.**



Спасибо за внимание