

ШЛИФОВАНИЕ

ШЛИФОВАНИЕ

В машиностроении широко используют обработку заготовок шлифованием.

Шлифовальные станки современных моделей обеспечивают высокую производительность, незначительные отклонения формы и размеров деталей, малые параметры шероховатости поверхности.

Эти станки наряду с другими металлорежущими станками встраивают в автоматические линии.

ШЛИФОВАНИЕ

Шлифованием называют обработку резанием с помощью специального инструмента — шлифовального круга. Шлифовальный круг 1 (рис.

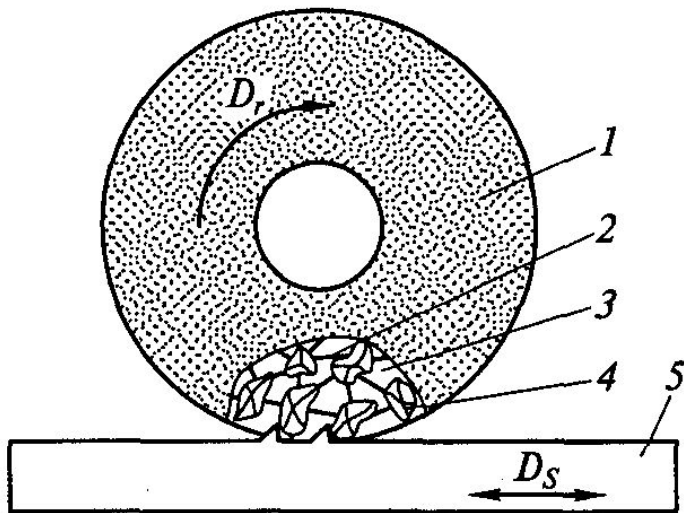


Рис. 9.1. Схема плоского шлифования:
1 — шлифовальный круг; 2 — связка; 3 — поры (воздух); 4 — абразивные зерна; 5 — заготовка; D_s — направление движения подачи; D_r — направление движения резания

это пористое тело, состоящее из большого числа частиц абразивного материала высокой твердости (абразивных зерен 4, скрепленных между собой связкой 2).

ШЛИФОВАНИЕ



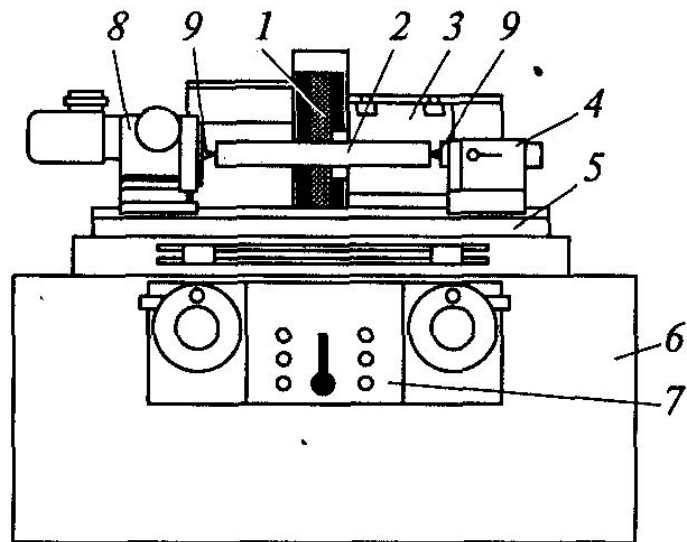
ШЛИФОВАНИЕ

Круг 1, вращаясь вокруг своей оси, при перемещении заготовки 5 снимает тонкий слой металла (сильно измельченную стружку) вершинами абразивных зерен.

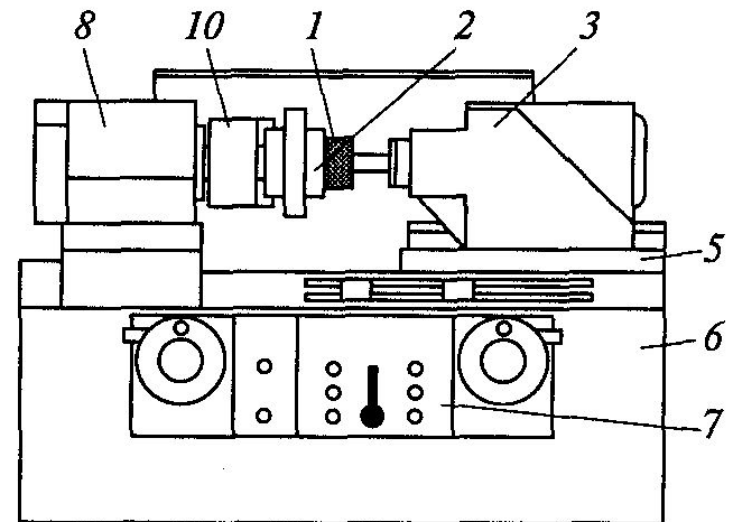
Шлифованием обрабатывают гладкие и ступенчатые валы, сложные коленчатые валы, шлицевальные валы, кольца и длинные трубы, зубчатые колеса, направляющие станин, плоские поверхности и отверстия корпусных деталей и т.д.

ШЛИФОВАНИЕ

Шлифование выполняют на шлифовальных станках различного назначения.



a



б

Рис. 9.2. Основные узлы круглошлифовального (*a*) и внутришлифовального (*б*) станков:

1 — шлифовальный круг; 2 — заготовка; 3 — шлифовальная бабка; 4 — задняя бабка; 5 — стол; 6 — станина; 7 — пульт; 8 — шпиндельная бабка; 9 — центры; 10 — патрон

ШЛИФОВАНИЕ



ШЛИФОВАНИЕ



ШЛИФОВАНИЕ



Виды и способы шлифования

Для осуществления шлифования необходимо, чтобы заготовка и шлифовальный круг совершали определенные относительные движения.

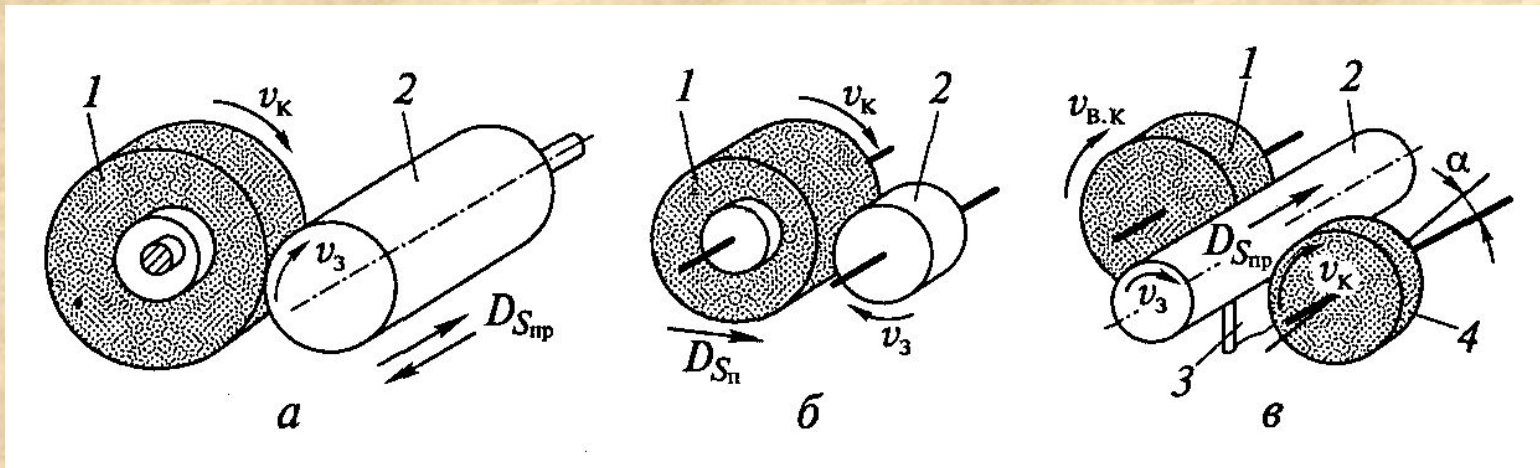
При шлифовании главным движением резания является вращение инструмента (шлифовального круга), а движения подачи (они могут быть различными) сообщаются заготовке или инструменту.

Виды и способы шлифования

Различают шлифование периферией круга и торцом круга; в первом случае режущей частью является наружная поверхность круга, образующая которой параллельна оси его вращения, а во втором случае — торец круга.

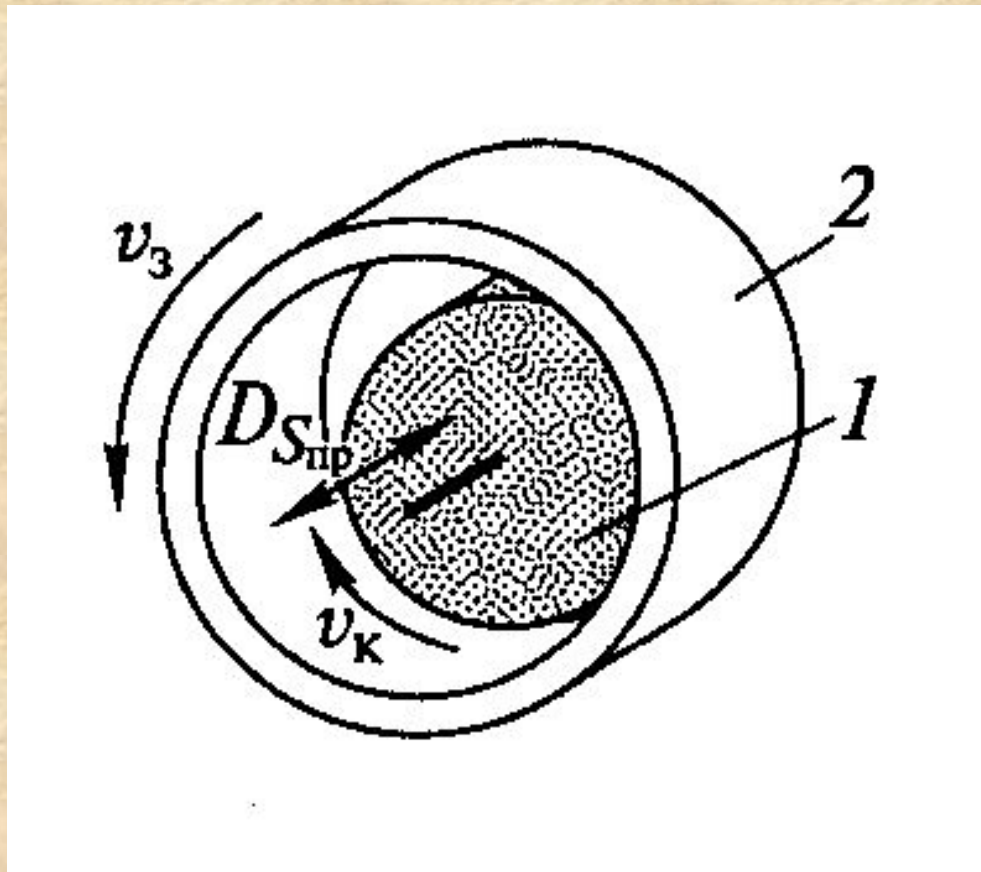
Виды и способы шлифования

Различают следующие виды шлифования:
наружное (рис. 9.3, а - в), когда обрабатывают
наружную поверхность заготовки;



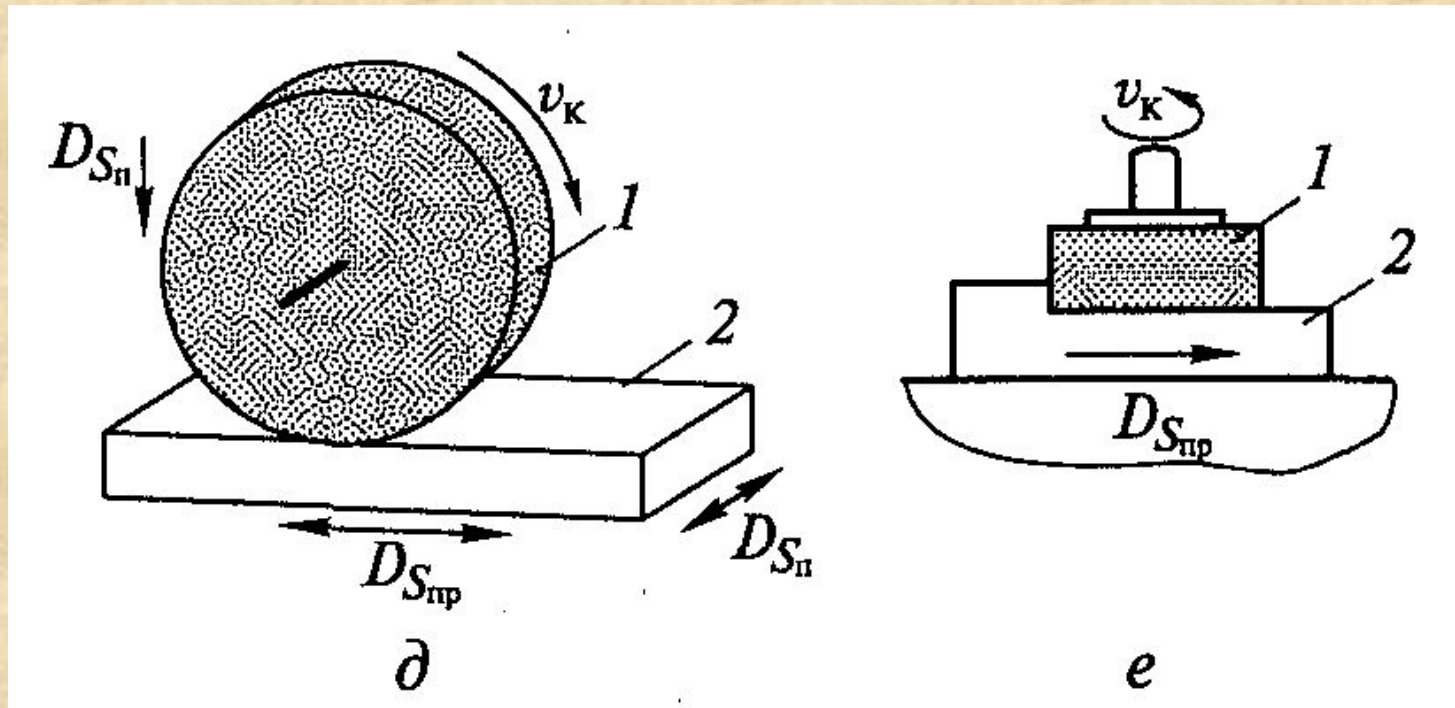
Виды и способы шлифования

Внутреннее (рис. 9.3, г), когда обрабатывают внутреннюю поверхность заготовки;



Виды и способы шлифования

Плоское (рис. 9.3, д, е), когда обрабатывают плоскую поверхность;



Спасибо

за

ВНИМАНИЕ