Шабрение

Преподаватель, мастер п/о
Широченко Дмитрий Денисович

Сущность шабрения

- Шабрение – это окончательная слесарная операция по снятию с поверхности детали очень тонких частиц металла специальным инструментом — шабером.
- Шабрение применяется в тех случаях, когда необходимо обработать поверхности с очень малой шероховатостью.
- Цель операции — обеспечение точного прилегания сопрягаемых поверхностей;
- Шабрением обрабатывают прямолинейные и криволинейные поверхности вручную и на станке.

Сущность шабрения

Перед шабрением поверхность точно и чисто обрабатывают, опиливают личным напильником, строгают или фрезеруют. При опиливании поверхность контролируют проверкой «на краску», добиваясь равномерного расположения пятен. При этом напильник двигают вкруговую

Инструменты и приспособления

По конструкции –

цельные

составные

По форме режущей кромки –

плоские,

трехгранные

фасонные

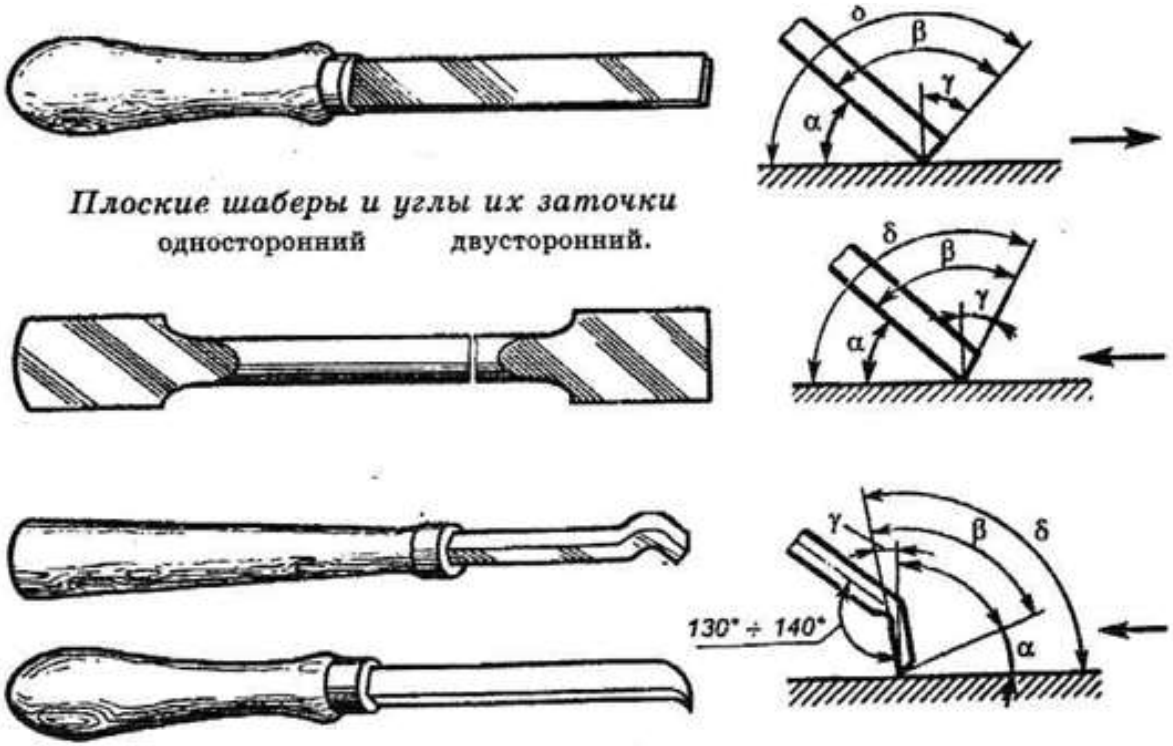
По числу режущих граней –

односторонние

двухсторонние

Шаберы различаются

Плоские шаберы

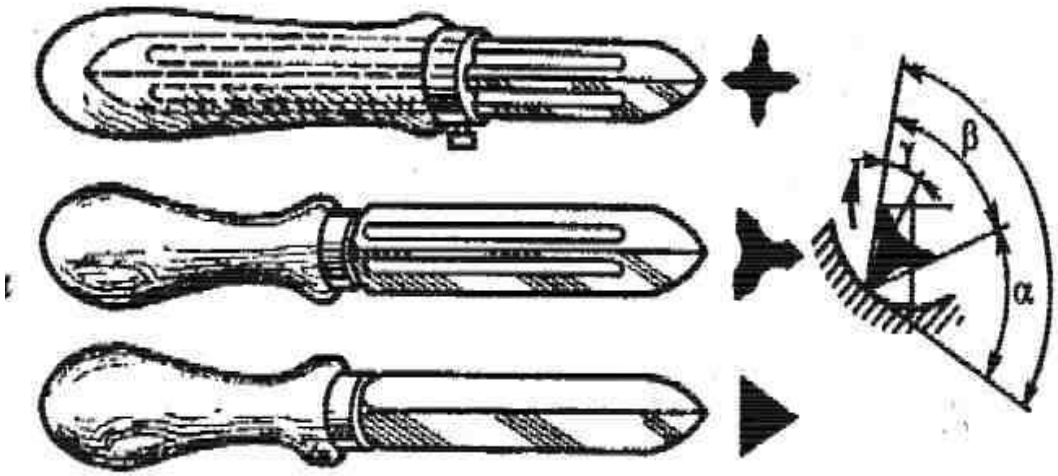


Плоские шаберы и углы их заточки
односторонний двусторонний.

Шаберы с изогнутым концом и углы их заточки

Плоские шаберы применяют для обработки плоских поверхностей, пазов, канавок.

Трехгранные шаберы



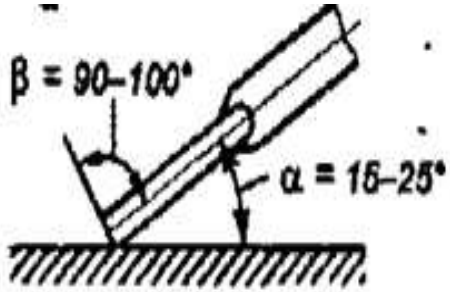
Трехгранные шаберы применяют для шабрения вогнутых и цилиндрических поверхностей. Для облегчения заточки они имеют желобки, образующие реясущие кромки с углом заострения 60-75%

Фасонные шаберы

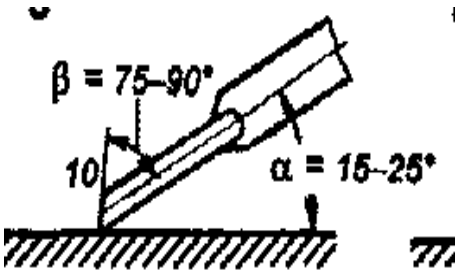
Фасонные шаберы имеют набор сменных стальных пластин, закрепляемых на стержне с рукояткой. Предназначены для шабрения в труднодоступных местах впадин, желобков и других фасонных поверхностей,

Заточка шаберов

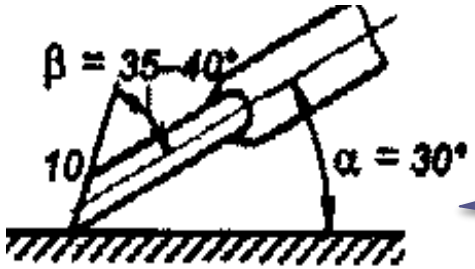
Углы заточки шаберов



Чугун и бронза

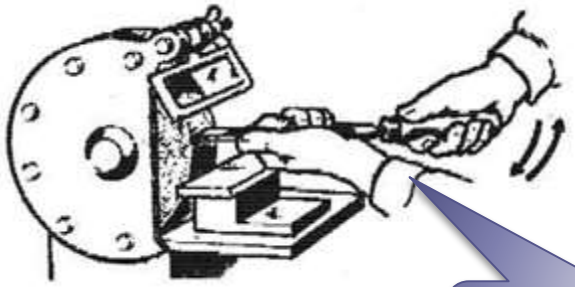


сталь

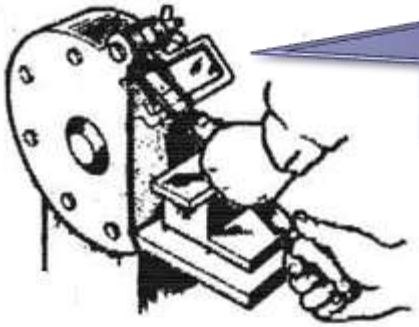


Мягкие металла

Заточка плоских шаберов



торца



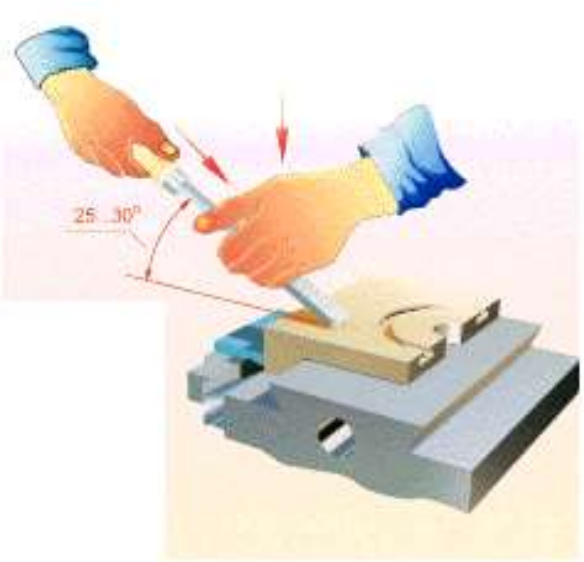
Боковой поверхности

Виды шабрения

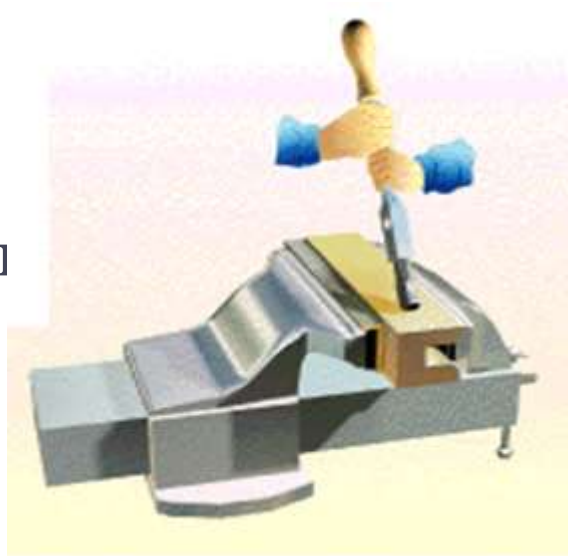
Различают три вида шабрения: предварительное, получистовое, чистовое.

- При *предварительном (черновом)* шабрении широкими шаберами снимают наиболее выступающие части поверхности, удаляя следы от обработки. Длина рабочего хода — 10—15 мм. Шабрение прекращают, когда пятна располагаются равномерно и число их в квадрате 26 х 25 мм будет равным четырем-шести.
- *Получистовое* шабрение ведут до получения восьми - пятнадцати пятен в квадрате 25х25 мм. Работу выполняют плоским узким шабером (12-16 мм) при длине рабочего хода от 6 до 10 мм, снимая только серые пятна. Направление движения шабера меняют так, чтобы штрихи на соседних участках имели разное направление.
- *Чистовое (окончательное)* шабрение выполняют для очень точных сопряжений узкими шаберами и короткими штрихами. Во время холостого хода инструмент должен отделяться от поверхности, чтобы не оставалось рисок. Перед окончанием шабрения поверхность притирают о контрольную без краски.

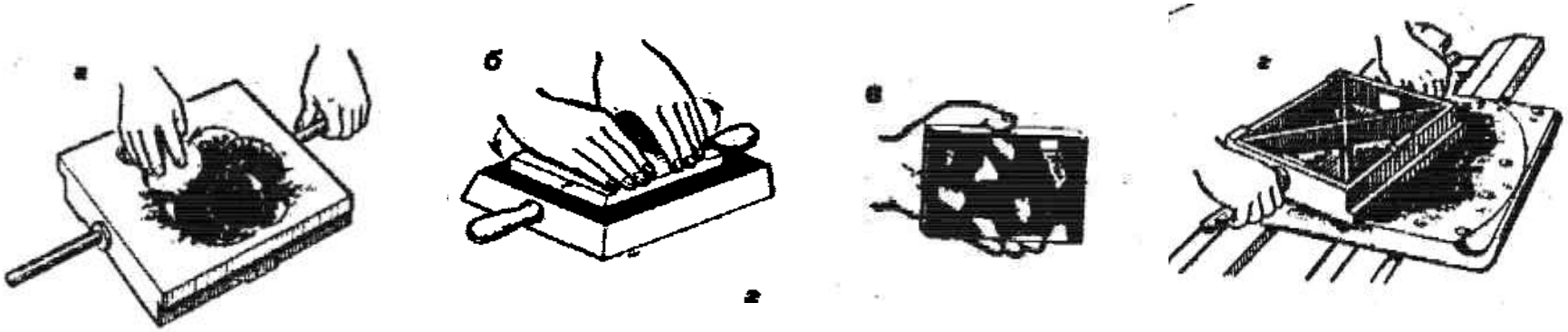
приёмы шабрения



При обработке плоских поверхностей применяют приемы шабрения «от себя» «на себя»



- В первом случае шабер устанавливают под утлом 26— 80° к обрабатываемой поверхности, правой рукой удерживая его за рукоятку, а левой нажимая на конец инструмента. Рабочим ходом является движение от себя.
- Во втором случав шабер берут двумя руками за среднюю часть и устанавливают лезвие к обрабатываемой поверхности под утлом 75-80%

Контроль шабрения

- Контроль при шабрении выполняется с помощью поверочных плит, линеек или валиков на краску по числу пятен на единицу поверхности.
- Метод отличается высокой точностью и простотой. Краску сначала наносят на поверхность поверочного инструмента, а затем переносят с нее на обрабатываемую поверхность