



**Художественная
обработка металла**

Опиливание



Илья Валерьевич Мельников
Художественная обработка
металла. Опиливание
Серия «Художественная
обработка металла»

Текст предоставлен Ильей Мельниковым

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=4942492

*Художественная обработка металла. Драгоценные и полудрагоценные
камни.*

Аннотация

Немаловажную роль в художественной обработке металлов играет опиление. В книге подробно изложена сущность процесса опиления, детально рассмотрены типы напильников. Особое внимание в книге уделено опиливанию выпуклых поверхностей и мелких деталей, а также уходу за напильниками.

Содержание

Сущность процесса. Виды напильников
Конец ознакомительного фрагмента.

4
7

Художественная обработка металла

Опиливание

Сущность процесса. Виды напильников

Опиливанием называется операция по обработке металлов и других материалов снятием небольшого слоя металла напильниками вручную или на станках.

С помощью напильника деталям придают нужную форму и размеры, производят пригонку деталей друг к другу, подготавливают кромки деталей под сварку и выполняют другие работы.

Напильниками обрабатывают плоскости, криволинейные поверхности, пазы, канавки, отверстия любой формы, поверхности, расположенные под разными углами, и т.п.

Припуски на опиление оставляют небольшими – от 0,5 до 0,025 мм. Точность обработки от 0,2 до 0,05 мм. При художественной обработке металла ручному опиливанию, как одному из приемов, придается важное значение.

Напильник представляет собой стальной брусок опреде-

ленного профиля и длины, на поверхности которого имеются насечки, образующие остро заточенные зубцы (зубья), имеющие в сечении форму клина.

Изготавливают напильники из стали У10А или У13А и после насекания подвергаются термической обработке. Допускается легированная хромистая сталь ШХ15 или 13Х. Подразделяют напильники по крупности насечки, по форме насечки, по длине и форме бруска, по назначению.

Насечки на поверхности напильника образуют зубья, которые снимают стружку с обрабатываемого материала. Зубья напильников получают на пилонасекательных станках с помощью специального зубила, на фрезерных станках – фрезами, на шлифовальных – специальными шлифовальными кругами, а также путем накатывания, протягивания на протяжных станках – протяжками и на зубонарезных станках.

При каждом способе воздействия нарезается свой профиль зуба. Однако независимо от способа получения насечки каждый зуб имеет задний угол, угол заострения и угол резания.

Чем меньше насечек на 1 см длины напильника, тем крупнее зуб. Различают напильники с одинарной, т.е. простой насечкой, с двойной, или перекрестной, точечной, т.е. с рашпильной и дуговой.

Напильники с одинарной насечкой могут снимать широкую стружку, равную длине всей насечки. Их применяют при опиливании мягких металлов – латуни, цинка, баббита,

свинца, алюминия, бронзы, меди и др.

Напильники с одинарной насечкой применяют при опиливании материалов с незначительным сопротивлением резанию, а также неметаллических материалов. Используют их для заточки пил, ножей, для обработки пробки, дерева.

Напильники с двойной, т.е. перекрестной насечкой применяют для опиливании стали, чугуна и других твердых материалов с большим сопротивлением резанию.

В напильниках с двойной насечкой сначала насекается нижняя глубокая насечка, основная, а поверх нее – верхняя, неглубокая насечка, вспомогательная. Она разрушает основную насечку на множество отдельных зубьев. Перекрестная насечка облегчает работу, так как больше размельчает стружку.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.