

Штампы для холодной объемной штамповки обычно имеют блок с направляющими колонками, в котором установлены деформирующие, направляющие, вспомогательные и другие детали. Блоки штампов для объемной штамповки имеют массивные верхние и нижние плиты, способные выдержать большие нагрузки. Их направляющие колонки и втулки делают усиленными, что обеспечивает надежное направление даже при больших усилиях штамповки.

Штампы для разделительных операций холодной объемной штамповки предназначены, для отрезки заготовок из сортового проката, для вырубки заготовок из толстого листа, для пробивки

отверстий или плен в отверстиях штампуемых Деталей, для обрезки по контуру и для зачистки.

Штампы для отрезки заготовок (рис. 98, а, б) делают с режущими втулками, устанавливаемыми в подвижной и неподвижной державках, соответственно при к р е л л я е м ы х к верхней и нижней половинам штампа. Пруток перед отрезкой подают через обе режущие втулки до упора. Отрезка происходит при смещении:

подвижной втулки вниз относительно неподвижной. Применение режущих втулок вместо режущих ножей повышает точность реза и уменьшает смятие материала в месте резки.

Штампы для вырубки круглых или фасонных заготовок из толстого листа, для холодной объемной штамповки, штампы для пробивки отверстий, для обрезки по контуру и зачистки полуфабрикатов, полученных холодной объемной штамповкой, аналогичны соответствующим штампам для листовой штамповки. Но они отличаются большей массивностью, имеют большую прочность, жесткость, более жесткие направляющие и т. д.

В штампах для пробивки плен, оставшихся в отверстиях после холодной объемной штамповки, рабочим инструментом служит пуансон. Матрица служит только для фиксации заготовки. Пленка пробивается на провал. Деталь снимается с пуансона съемником.

При холодной объемной штамповке в массовом производстве применяют и совмещенные штампы, обеспечивающие, например, обрезку и пробивку за одну установку полуфабриката.

Штампы для прямого и обратного выдавливания (рис. 99, а) имеют массивные верхнюю 4 и нижнюю / плиты, f направляющие колонки 2 и втулки 3. К верхней плите прикреплена державка 6. Пуансон 8 опирается на подкладную плиту 5. и удерживается пуансонодержателем 14. Пуансонодержатель крепится к

---

державке резьбовым кольцом 7 (рис. 99, а) или винтами 13 (рис. 99, б).

Матрица 9 запрессована в один или несколько конических бандажей 10. Она опирается на подкладную плиту и притягивается к нижней плите матрицедержателем //.

Выталкиватель 12 приводится в действие выталкивающим устройством пресса. Заготовку укладывают непосредственно в матрицу. Верхнюю и нижнюю плиты штампа соответственно прикрепляют к ползуну и столу пресса бол-

Штамп для холодного комбинированного выдавливания и вальцовки головки накидного ключа показан на рис. 100, а, б. Заготовка шарообразной или цилиндрической формы помещается в полость матрицы 7, которая запрессована в бандаж 13. Матрица крепится к нижней плите / с помощью гайки 15 и прижимного кольца 14. Деформирование заготовки при ходе ползуна вниз осуществляется верхним пуансоном 5. Течение металла происходит как в направлении рабочего хода ползуна, формируя квадратное углубление с помощью нижнего пуансона 6, так и в направлении, обратном рабочему ходу, формируя внутренний многогранник.

Верхний пуансон 5 вместе с пуансонодержателем 8 крепится к державке 10 гайкой 9. Державка верхнего пуансона с помощью кольца 11 прикрепляется к верхней плите штампа 2. Для уменьшения износа подштамповой плиты давление на нее передается через подкладную вставку 12.

---

Точность перемещения верхней половины штампа относительно нижней обеспечивается колонками 3 и втулками 4. Выталкивание отштампованных заготовок из матрицы осуществляется трубчатым выталкивателем 19, приводимым в движение от выталкивателя пресса с помощью шпилек 20.

Для гарантированного съема заготовок с верхнего пуансона 5 служит съемник 16, который крепится на двух отдельных стойках 17. Для уменьшения износа съемника применяют сменные вставки 18.

Штамп для формовки (рис. 101) имеет массивные верхнюю 5 и нижнюю 8 плиты, к которым соответственно с помощью пуансоно- и матрицедержателей 3 и 1 прикреплены пуансон 6 и матрица 7. Под пуансоном установлена подкладная плита 4. Такую же плиту можно установить и под матрицу.

Для выталкивания отштампованных деталей из матрицы служат траверса 10, тяга 9 и выталкиватель //. При движении ползуна вверх и подходе его к верхней мертвой точке втулки 2 с помощью тяг 9 приподнимают траверсу 10. Одновременно приподнимается выталкиватель. При выталкивании деталь из матрицы. Верхняя плита штампа прикреплена с помощью паза типа «ласточкин хвост» и клина. Штампы аналогичных конструкций можно применять для калибровки и чеканки.

Штамп (рис. 102) для выдавливания полостей в массивных заготовках имеет пуансон 5, нижнюю плиту 8, направляющее кольцо 4, обойму-корпус 3 и приемное кольцо 7. Пуансон перемещается в направляющем кольце 4. Заготовка 6 помещается в специальном кольце 2, установленном в обойме корпуса 3, обойма