



Рис. 1. Пресс для холодной штамповки модели COLDMATIC AKP 4-6 S

Hatebur — ведущий мировой изготовитель горизонтальных многоступенчатых пресс-автоматов для холодной и горячей объемной высадки металла. Гибко перестраиваемые пресса для холодной штамповки серии AKP S COLDMATIC способны обеспечить своим владельцам ряд конкурентных преимуществ, которые, безусловно, являются решающими для успеха на быстро меняющемся рынке прецизионных изделий.

Клаус Хельфер, Hatebur Metalforming Equipment Ltd., Швейцария

ВЫСОКОТОЧНАЯ ШТАМПОВКА В СТИЛЕ HATEBUR

На сегодняшний день ситуация на мировом рынке изделий холодной штамповки характеризуется следующими чертами:

- ♦ потребности рынка изменяются очень быстро, что требует повышенной гибкости от поставщиков и возможностей их производственных мощностей (прежде всего, оборудования для формообразования деталей);
- ♦ процесса производства и поставки сложнопрофильных изделий стали глобальными, что ведет к снижению и выравниванию цен на локальных рынках;
- ♦ растут требования к качеству продукции при уменьшении объемов партий;
- ♦ стоимость сырья (сталь, медь, алюминий и т.д.) увеличивается, что ведет к ужесточению требований к чистоте формы и точности размеров, начиная со стадии заготовки.

Чтобы в максимальной степени соответствовать этим изменениям глобального рынка, швейцарская компания Hatebur предлагает своим клиентам новые 6-позиционные пресса для холодной штамповки моделей COLDMATIC AKP 4-6 S (рис. 1). Их применение особенно эффективно для изготовления деталей автомобилей, специального крепежа и других прецизионных изделий.

К настоящему времени Hatebur поставила более 100 прессов этого модельного ряда компаниям, занимающимся выпуском сложнопрофильных деталей, в странах ЕС, в США, Японии, Китае, Корее и др. Первые экземпляры прессов AKP 4-6 S были приобретены заказчиками из Японии и Германии, эти фирмы занимаются изготовлением гильз для автомобильных свечей зажигания, тарелок клапанных пружин и других точных деталей сложной формы.

Основные преимущества прессов для холодной штамповки COLDMATIC:

- ♦ универсальность, эксплуатационная гибкость, переналаживаемость в широком диапазоне требований по точности и сложности формы детали;
- ♦ высокая скорость и точность отрезания заготовки при жестких допусках реза.

Высокие характеристики процесса отрезания заготовки, практически исключают ее деформацию, достигаются за счет использования линейного механизма подачи и высокоскоростной системы реза с пинолью и режущей головкой закрытого типа. Можно утверждать, что качество выполнения операций формообразования, обеспечиваемое прессами COLDMATIC, на сегодняшний день является образцом для подражания со

стороны конкурентов, пытающихся создать аналогичное оборудование.

Некоторые технические характеристики прессов COLDMATIC AKP 4-6 S приведены в таблице.

Система поперечного переноса заготовки — основа успеха прессов HATEBUR COLDMATIC, она повышает технологическую гибкость машины при работе как с длинными, так и короткими заготовками. Захватные устройства с возможностью индивидуально-го открытия/закрытия, а также попеременно работающие штампы позволяют осуществлять захват деталей любой длины в пределах некоторого фиксированного диапазона.

Система поперечного переноса осуществляет возвратно-поступательное движение и перемещает заготовки с гарантированным отсутствием люфтов. Это обеспечивает точное позиционирование заготовки перед матри-

Технические характеристики прессов COLDMATIC AKP4-6 S

Характеристика	Величина
Макс. Ø прутка (прочность 600 Н/мм ²)	20 мм
Длина отрезаемой заготовки	125 мм
Число ходов в минуту	110 – 160
Усилие прессования	2300 кН
Мощность двигателя привода	75 кВт

Metamorphose

® by nature



® by **HATEBUR**
www.hatebur.com

цей. Ее контролируемое размещение в матрице осуществляется благодаря индивидуально регулируемым тормозным механизмам, которыми оснащена подвижная половина формы, что существенно для получения концентричности геометрии частей детали, соприкасающихся как со штампом, так и с матрицей.

Гибкость и универсальность прессов HATEBUR COLDMATIC реализуется и в возможности реализации именно такой последовательности операций, которая требуется для максимальной экономичности процесса изготовления детали.

Особенности технологии, сочетающей точность реза и гибкость перенастройки при осуществлении холодного прессования на COLDMATIC AKP, поясним на примерах.

1. Изготовление ведущей шестерни на 6-позиционном HATEBUR-COLDMATIC AKP 4-6 S (рис. 2):

- 1) отрезание заготовки точно в размер;
- 2) прессование при ходе вперед с малым перепадом диаметра, без доведения заготовки до требуемого конечного размера;
- 3) прессование шлицевой части при ходе вперед;
- 4) осаживание головки ведущей шестерни;
- 5) обратное прессование ведущей шестерни со стороны штампа (вращение детали не требуется);
- 6) уменьшение высоты фланца со стороны матрицы;
- 7) конечная калибровка ведущей шестерни.

2. Изготовление трубного винта M10 × 1 на 5-местном COLDMATIC AKP 3-5 (для уменьшения исходного веса будет сформирована шестигранная геометрия головки). Последовательность операций будет следующей (рис. 3):

- 1) отрезание заготовки;
- 2) подготовка к прессованию на стороне штампа;
- 3) прессование внутреннего диаметра на стороне штампа, при этом не требуется ни вращения, ни перестановки детали в обратное положение;
- 4) осаживание шестигранника;
- 5) прошивка и удаление ненужного сердечника.

Система Variblock (рис. 4) прессов COLDMATIC AKP позволяет значительно ускорить перенастройку оборудования без потери точности его работы, причем даже при переустановке полного набора инструментов и захватных устройств. Благодаря системе быстрой перенастройки Variblock пресса АКР могут использоваться для изготовления партий деталей любой серийности: от малых до средних и крупных серий. ↻



Рис. 2. Последовательность операций изготовления штамповкой ведущей шестерни на прессе COLDMATIC AKP4-6 S

Рис. 3. Последовательность операций изготовления штамповкой трубного винта на прессе COLDMATIC AKP3-5

Рис. 4. Система быстрой перенастройки Variblock с набором инструментов для штампа и матрицы

