

Станок для конусования труб SGPS-450



1. Технология работы станка

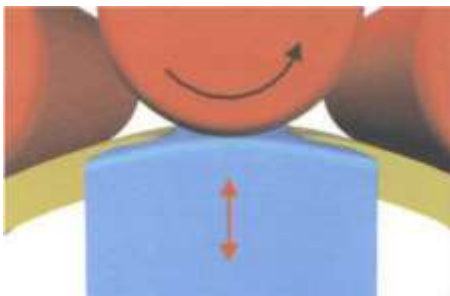
Ротационно-ковочные станки являются высокочастотными прессами с ограниченным ходом. Ход инструментов регулируется ограничителями. Эта кинематика находится в центре ротационно-ковочного стана, в так называемой редуцирующей головке.



Толкатели проходят под роликами и тем самым заглубляются к центру. Давление передаётся радиально на инструмент и на изделие. Усилие формования определяется величиной хода.

Редуцирующие головки обладают следующими преимуществами:

- Толкатели имеют пологий профиль. Благодаря этому ролики плавно набегают на толкатели.
- Ролики активно приводятся в движение электромотором через клиноременную передачу. Поэтому они вращаются непрерывно, и при соприкосновении с толкателем практически отсутствует удар.



Толкатели являются износостойким расходным материалом и не нуждаются в термообработке во время действия. Поэтому издержки по уходу и ремонту установок очень низкие.

Высокий коэффициент полезного действия. Ротационно-ковочные станки работают с оптимальным использованием энергии.

Высокая частота хода инструментов: благодаря этому оптимизируется процесс формовки относительно однородности и трения.

Высокая повторяемость конечных изделий при производстве: обеспечиваемые технологией допуски настолько малы, что не требуется последующая обработка резанием. Что напрямую снижает потери материала, производственного времени и как результат себестоимость конечного изделия.

Широкие возможности изображения образа и оптимизация веса: данная технология позволяет обрабатывать многообразный спектр форм как снаружи, так и изнутри. Средняя экономия веса для изделий, изготовленных ротационной ковкой составляет от 30% до 50% в сравнении с традиционными методами.

Высокое качество деталей: технология обеспечивает непрерывный ход волокон в материале заготовки. Холодная ковка увеличивает прочность конечных изделий. Поверхность изделия после обработки методом ротационнойковки сравнима со шлифованными поверхностями.

Допустимы высокие степени деформации даже для обработки хрупких материалов: технология позволяет достичь высоких степеней деформации без нагрева обрабатываемой заготовки. Ротационная ковка подходит для работы с хрупкими материалами, благодаря «удачному» тензору напряжений во время деформирования и постоянным течением деформирования.

Формование холодного и тёплого типа: при ротационной ковке происходит постепенное введение заготовки в рабочую зону, данную технологию можно использовать как в холодном так и в полугорячем и горячем температурном диапазоне.

Экология: в отличии от других методов формования, данный метод позволяет обойтись без дополнительного слоя смазки, так как охлаждающая смазка циркулирует по закрытому циклу.

Быстрая переналадка: ротационно - ковочные станки быстро перенастраиваются. Смена рабочего инструмента для наладки на обработку других заготовок занимает у оператора несколько минут.

Короткие такты и высокая готовность: горизонтальное позиционирование и малая площадь установки рабочих узлов делает легким выстраивание эффективных производственных линий, для выпуска больших серий изделий с непрерывной работой в две три смены с высокой конечной производительностью.

Система «внутренний ротор»: *опорное кольцо стоит – рабочий вал вращается*

Классическая схема: прочная и простая. Так как изделие во время контакта с инструментом подвергается вращению, оно должно вращаться в скользящем зажиме.

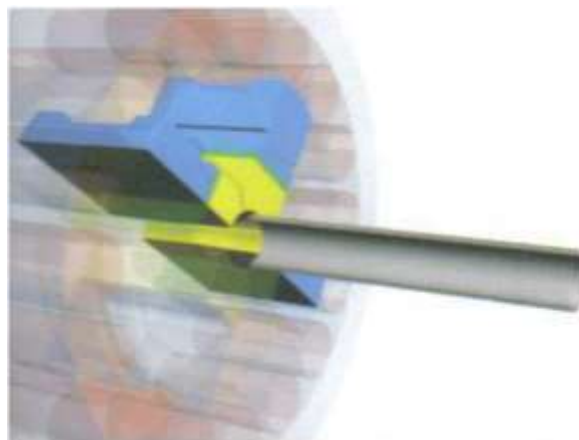
Труба-заготовка непрерывно подается вдоль оси сквозь зону действия осциллирующих инструментов.

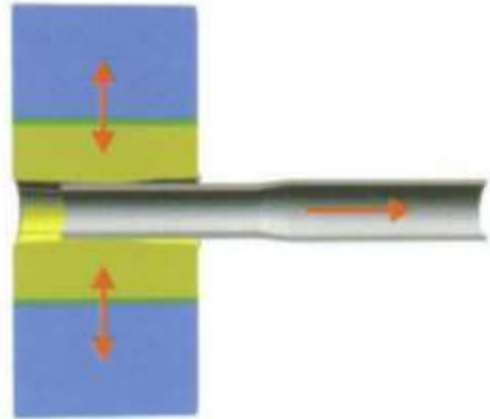
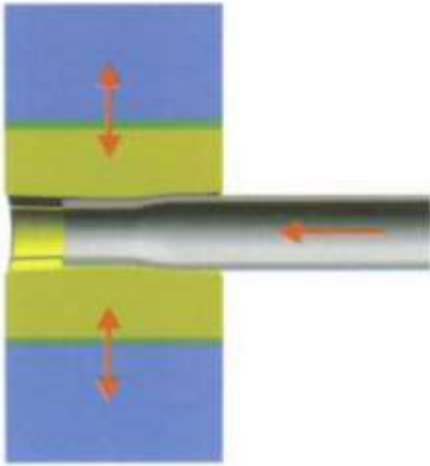
Наибольшая часть работы формования выполняется в одном конусе, последующий цикл калибрует изготовленное поперечное сечение.

Подача происходит в виде пульсации, когда инструменты не имеют контакта с трубой-заготовкой.

Таким способом можно формировать детали с любой длиной (в пределах длинны штампа).

В редуцирующей головке между толкателем и инструментом находится пластинка для калибрования.





Описание работы станка:

Станок предназначен для изготовления конических окончаний (длиной до 300 мм) на тонкостенных трубах (с толщиной стенки до 1,5 мм) с максимальным диаметром до 42 мм. Рабочий инструмент деформирования (штамп, оснастка) расположен концентрически вокруг обрабатываемой заготовки. Ковочные инструменты осциллируют с высокой частотой и малым ходом. Инструменты работают синхронно (одновременно). Комплект инструментов состоит из четырёх сегментов (бывает упрощенная модель с двумя сегментами). Для предотвращения течения материала заготовки в зазоры между инструментальными сегментами, производится медленное вращение барабана инструмента относительно заготовки. При производстве несимметричных деталей во вращение необходимости нет.

2. Технические характеристики

Максимальная обрабатываемая длина обрабатываемой поверхности	450 мм
Максимальный диаметр заготовки	51 мм
Максимальная толщина стенки заготовки	до 2 мм
Доп штампы	50x25мм, 42x25мм, 40x20мм, 32x20мм, 32x16мм
Мощность, кВт	6.5
Габариты, ДхШхВ, мм	900x650x1200
Вес, кг	1100

3. Комплектация:

1. Станок SGPS-450 – 1 шт
 - a. Станина
 - b. 3х фазный асинхронный электромотор 6,5 кВт х 380В
 - c. Устройство для циркуляции СОЖ
 - d. Штамповочный конусный инструмент – 4 шт (1 комплект)

4. Порядок работы:

Установите станок на ровное прочное основание и закрепите анкерными болтами.

Подключите заземляющий и питающий кабеля к входным клеммам пускателя.

Открутите болт крышки рабочей зоны.

Снимите заглушку.

Проверьте, установлен ли штамповочный инструмент.

Залейте СОЖ– объемом – 25-30 литров (равным объему бака)

0

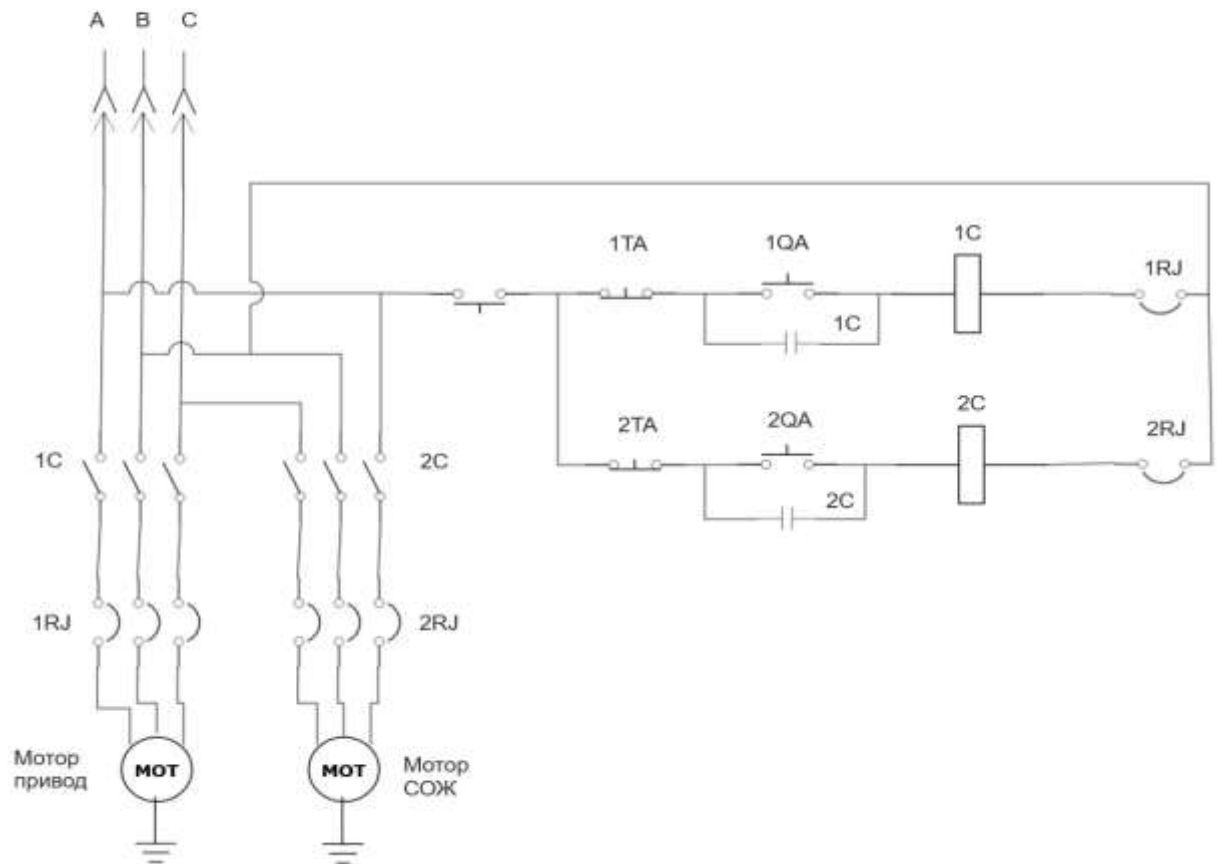
Подключите шланги и двигатель.

Запустите станок в холостом режиме на 1-3 минуты.

Приступайте к обработке заготовок.

После окончания работы проверьте основные узлы станка на предмет загрязнений и повреждений.

5. Схема подключения



7. Общая техника безопасности.

1. Неправильная эксплуатация станка может привести к серьезным травмам. В целях безопасности станок необходимо настроить, эксплуатировать и обслуживать надлежащим способом. Инструкции в руководстве оператора и каталоге запчастей, поставляемых со станком необходимо изучить, понять и выполнять.
2. Необходимо использовать надлежащую спецодежду. Запрещается носить свободную одежду, которая может попасть в движущиеся части. Рекомендуется использовать защитные перчатки и обувь на каучуковой подошве.
3. Для защиты от шума необходимо надевать наушники.
4. Необходимо обеспечить постоянное наличие и надлежащее расположение предохранительных устройств. Запрещается работать на станке со снятыми предохранительными устройствами.
5. Исключить опасные производственные условия. Запрещается использовать стационарное оборудование во влажных или сырых помещениях. Обеспечить чистоту и надлежащую освещенность рабочего места.

7. Запрещается оставлять работающую машину без внимания. Станок, который не эксплуатируется, необходимо выключать.
8. Машину необходимо закрепить на устойчивом основании.
9. Использовать надлежащий инструмент. Запрещается применять инструменты или съемные устройства в целях, для которых они не предназначены.
10. Держать руки вдали от всех движущихся частей и вращающихся поверхностей.
11. Посторонние люди должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Необходимо обеспечить безопасность цеха, используя висячие замки, главные сетевые выключатели.
12. Необходимо ознакомиться с используемым инструментом – изучить информацию по его назначению, ограничениям и потенциальным опасным факторам.

3. Правила распаковки:

- 3.1 Необходимо убедиться в сохранности транспортной тары (при наличии). При наличии повреждений составляется дефектный акт, и предъявляются претензии к транспортной организации в установленном порядке.
- 3.2 Тару вскрывать только в помещении, в зимнее время – после выдержки в течение 4 часов, при температуре не менее 20° С.
- 3.3 Вскрыть тару и проверить комплектность поставки.

4. Размещение и монтаж.

4.1 Эксплуатация станка допускается:

- 4.1.1. В помещениях с невзрывоопасной и не пожароопасной окружающей средой
 - 4.1.2. В сухих отапливаемых помещениях при температурах от +4°С до +40°С, относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25° С.
 - 4.1.3. При наличии промышленного источника сети переменного тока 380 Вт ± 15%, частотой 50 Гц ± 1%.
- 4.2 Станок должен быть установлен на прочное ровное бетонное основание.
- 4.3 Правильный монтаж станка по уровню продляет срок службы механизмов.
- 4.4 Передача станка в монтаж должна производиться по внешнему осмотру без разборки его на узлы, при этом проверяются:
- наличие и полнота сопроводительной тех. документации;
 - отсутствие видимых повреждений и дефектов, сохранность окраски,
 - наличие консервирующих и специальных покрытий;
 - комплектность.

4.5 После распаковки и установки станка, очистите валы от консервационной смазки. Проверьте установлен ли инструмент (штамп), при необходимости установите. Обязательно заземление корпуса станка.



удачи в работе и творчестве!