

Руководство по эксплуатации Ручной давяльно-раскатной станок D-1200



Содержание:

1) Описание	3
2) Конструкция	4
3) Эксплуатация и техника безопасности	5
4) Управление станком	7
5) Техническое обслуживание станка	9
6) Гарантийное обслуживание и текущий ремонт	9

1. Описание:

Станок ротационной вытяжки D-1200, с электроприводом, для изготовления ротационно-симметричных полых поверхностей из круглых металлических заготовок толщиной 0,5 – 2 мм, путем их обработки нажимным ручным инструментом без удаления материала, путем его деформации и вытяжки при вращении заготовки с упором в шаблонную деталь.

Основным преимуществом формовой обработки металла методом ротационной вытяжки является низкая стоимость оснастки в отличии от других видов обработки, таких как штамповка и т.д. Благодаря этому появляется возможность использовать давилно-раскатные станки не только при больших объемах производства, но и при единичном и мелкосерийном производстве в условиях малых цехов.

2. Конструкция станка

Состоит из станины, шпиндельной бабки, привода главного шпинделя – 3х фазного асинхронного электродвигателя мощностью 5 кВт, задней бабки, с 2мя парами шкивов для регулировки скорости вращения, контропоры для заготовки, ложемента для ручного инструмента.

Инструмент опорный рычаг и рычаг для давления и комплект роликов для давленки – поставляется опционально.



Основные технические характеристики:

макс. диаметр, мм - 1200

максимальная длина готовой детали, мм - 460

Масса, кг - 1000

Габариты (ДхШхВ), мм - 1950х650х1350

мощность привода 5 кВт

скорость вращения шпинделя 2200/1500 об/мин

посадочная резьба на шпинделе задней бабки – D1200 60х4 правая метрическая.

Напряжение питания: 380 В, 50 Гц

3. Эксплуатация и 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 с станком необходимо изучить, понять и выполнять.
2. Необходимо использовать надлежащую спецодежду. Запрещается носить свободную одежду, которая может попасть в движущиеся части. Рекомендуются использовать защитные перчатки и обувь на каучуковой подошве.
3. Запрещается выходить за пределы рабочей позиции. Несоблюдение надлежащей рабочей позиции может привести к падению внутрь станка или попаданию в станок одежды, которая может затянуть оператора.
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 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 $380 \text{ В} \pm 15\%$, частотой $50 \text{ Гц} \pm 1\%$.

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 проверяют-ся:

- наличие и полнота сопроводительной тех. документации;
- отсутствие видимых повреждений и дефектов, со-хранность окраски,
- наличие консервирующих и специальных покрытий;
- комплектность.

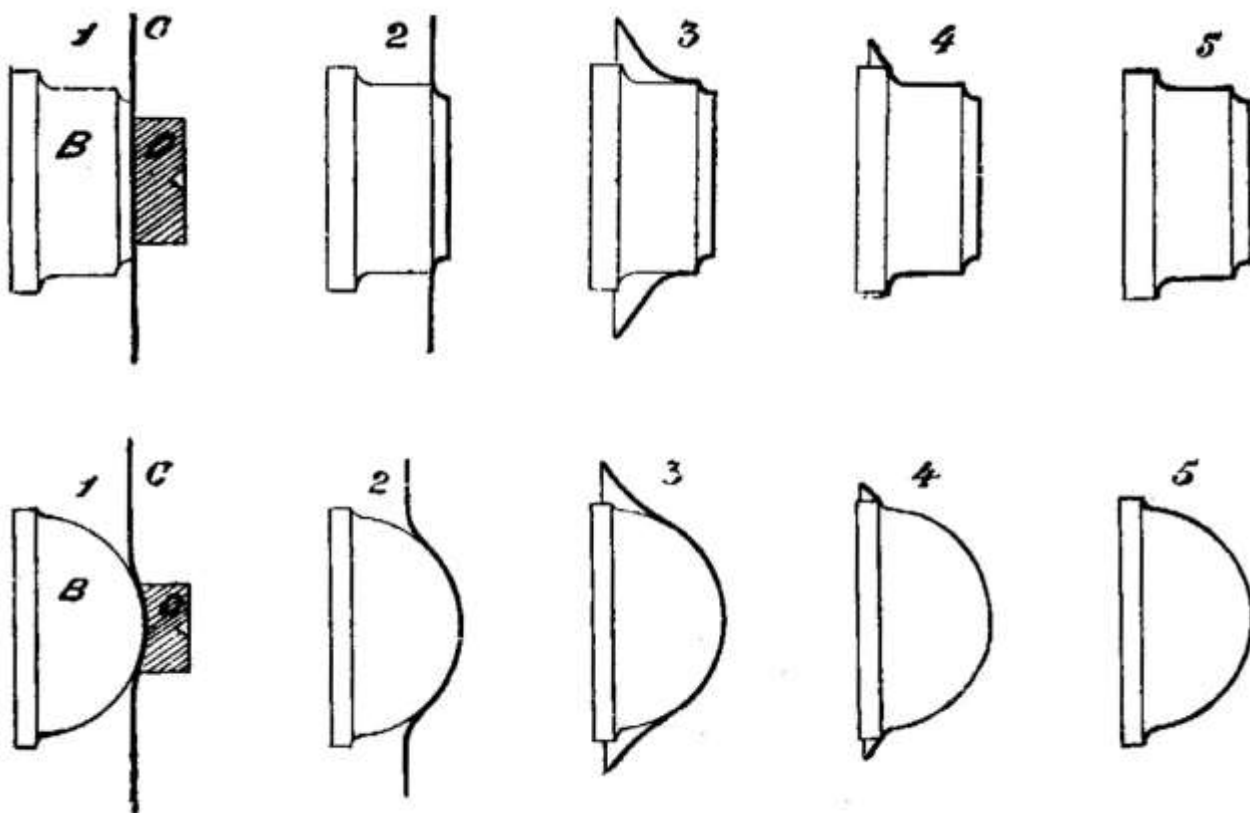
4.5 После распаковки и установки станка, очистите валы от консервационной смазки. Соберите станок. Проверьте смазку подвижных узлов и шестеренных передач, при необходимости смажьте их. Обязательно заземление корпуса станка.

4. Управление станком.

Определение процесса

Под ротационной вытяжкой (РВ) понимается получение полых осе-симметричной детали из плоской или объемной, полый, вращающейся заготовки, деформируемой одним или несколькими прижимами по вращающейся оправке. Характерной особенностью процесса РВ является локальный очаг деформации и заданное регламентируемое значительное уменьшение толщины стенки исходной заготовки.

Схема формообразования



РВ производится из заготовки (С), закрепленной на вращающейся оправке(В), инструментом (О), который перемещается вдоль образующей оправки с необходимым заданным зазором. При соприкосновении инструмента с заготовкой в месте их контакта возникает большое удельное давление, под действием которого металл заготовки пластически изгибается в зазор между роликом и оправкой, образуя деталь. Внутренняя поверхность детали принимает форму наружной поверхности оправки, а наружный контур детали повторяет траекторию перемещения рабочего инструмента.



Материалом деталей, изготавливаемых для ротационной вытяжки на станках из листовых и предварительно обработанных полых заготовок типа тел вращения, могут быть малоуглеродистые [стали](#), [алюминий](#), [медь](#), [латунь](#), жаропрочные сплавы.

[Алюминий](#) и его сплавы наиболее легко обрабатываемые материалы на давилых станках, но и мягкая сталь, предназначенная для глубокой вытяжки, обрабатывается хорошо. Обычно используют высококачественный чистый металл без шлака и инородных включений. В противном случае в металле при ротационной вытяжке образуются трещины, и изделия бракуются.

Для ротационной вытяжки пригодны многие черные и цветные металлы. Используемый для этого металл обычно должен иметь малое сопротивление деформированию, высокую пластичность, низкий предел текучести.

Некоторые детали из сплавов плохо поддаются обработке резанием, но легко могут быть обработаны на станках ротационной вытяжки.

Оправки-патроны

В качестве приспособления (оправки, патрона) для давилно-обкатных работ используют оправки, устанавливаемые и закрепляемые в шпинделе станка. Для крупносерийного и массового производства их изготавливают из цементируемой низкоуглеродистой стали. Рабочая поверхность оправок шлифуется; окончательное шлифование ее рекомендуют производить на месте, чтобы устранить малейшее биение.

При изготовлении точных деталей для получения размеров с жесткими допусками последнюю операцию обработки выполняют обязательно на металлической оправке. Для грубых работ можно использовать оправки из дерева твердых пород.

Точность деталей после давилно-обкатной обработки зависит от биения шпинделя станка, биения и степени износа оправки, жесткости и точности станка, качества материала заготовки и других факторов.

! В качестве смазки можно применять мыло (при работе с алюминием), смесь воска и рафинированного масла (варится в бытовых условиях в пропорциях 4:1*) масла применяемые для штамповки или не использовать смазку при работе с роликовым инструментом.

5. Текущее обслуживание:

1. Периодически проверяйте состояние приводных ремней на шкиву, своевременно проводите подтяжку и замену приводных ремней.
2. Проверяйте и поддерживайте необходимый уровень масла в редукторах.
3. Проводите смазку приводных валов и подшипников.
4. Проводите регулярную очистку Станка от металлической стружки, цинковой нагартовки и прочего мусора.
5. Регулярно проверяйте состояние электрокабелей и заземления Станка.

6. Условия гарантии:

1. Гарантийный срок составляет 1 (один) год со дня продажи.
2. Поставщик обязуется рассматривать и удовлетворять все рекламации, от владельца оборудования, в соответствии с условиями настоящего гарантийного сертификата, в течение всего гарантийного срока.
3. Гарантийные обязательства не распространяются на быстроизнашивающиеся части Оборудования, например приводные ремни.
4. Гарантийные обязательства утрачивают силу до истечения гарантийного периода в следующих случаях:
 - 4.1. Несоблюдение правил эксплуатации и обслуживания Оборудования в соответствии с требованиями, изложенными в технической документации на отгружаемое Оборудование.
 - 4.2. Отклонение от требований к обрабатываемому материалу, изложенных в технической документации на отгружаемое Оборудование.
 - 4.3. Самовольная разборка или регулировка узлов, агрегатов и прочих составляющих Оборудования, за исключением случаев, предусмотренных в технической документации на оборудование.
 - 4.5. Несогласованное с Производителем внесение технических и технологических изменений в Оборудование. Демонтаж фабричных или установка дополнительных узлов, деталей или агрегатов на Оборудование. Изменение рабочих параметров оборудования.
 - 4.7. Наличие следов деформации Оборудования или нарушения его защитного покрытия. Коррозия, обжиг или плавление отдельных узлов, агрегатов и прочих составляющих Оборудования.
5. При возникновении спорных вопросов в отношении причин возникновения рекламации по работе Оборудования, в период срока гарантийного обслуживания, специалист производителя проводит техническую экспертизу оборудования на территории эксплуатации оборудования и оформляет Акт исследования рекламации. На основании Акта исследования рекламации проводится гарантийное обслуживание оборудования.