



ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ИОНИЗИРОВАННЫМ ВОЗДУХОМ

В условиях присоединения России к Всемирной торговой организации, когда обостряющаяся конкуренция заставит повышать качество выпускаемой продукции, металлообработчикам будут весьма полезны устройства ELION-100, предназначенные для охлаждения зоны резания, разработанные учеными МГТУ им. Н.Э. Баумана и Пермского политехнического университета и специалистами ООО «Урал-инструмент-Пумори».

Качество детали оценивается по многим параметрам, таким как: точность, шероховатость, наличие внутренних напряжений, соответствие геометрических характеристик обработанных поверхностей требованиям чертежа (биение, соосность, параллельность, плоскостность). Все это зависит от многих факторов, таких как жесткость станка (шпинделя, приводов, направляющих) стойкость инструмента, правильно рассчитанные режимы резания, жесткость базового приспособления. Еще один важный фактор — способ охлаждения зоны резания, так как он оказывает влияние не только на процесс резания, но и на зону обслуживания в целом.



Предъявление новых требований к защите окружающей среды и охраны труда на предприятия повлекло за собой исследования, направленные на оптимизацию процессов в зоне резания, а также исключение

вредных факторов, влияющих как на рабочего и зону обслуживания, так и на окружающую среду. Передовыми в этой области являются исследования, проведенные в МГТУ им. Н.Э. Баумана, поскольку устройства, предназначенные для охлаждения зоны резания ELION-100 — существуют не в стадии прототипа, а уже запущены в серийное производство.

Разработанные в МГТУ им. Н.Э. Баумана совместно с Пермским национальным исследовательским политехническим университетом и ООО «Урал-инструмент-Пумори», способ охлаждения зоны резания и устройства, его реализующие, предназначены:

- ♦ для повышения производительности оборудования,
- ♦ снижения затрат на его эксплуатацию и ремонт,
- ♦ увеличение стойкости инструмента,
- ♦ создание комфортных санитарно-гигиенических условий в зоне обслуживания.

Способ заключается в перераспределении энергии сжатого воздуха между двумя потоками, образующимися при его расширении в вихревой трубе, и последующей ио-

низации холодного потока коронарным разрядом. Далее слабо ионизированный воздух под давлением подается в зону резания. В результате режущий инструмент охлаждается, а на его контактных поверхностях образуются защитные оксидные нанопленки.

Исследованиями установлено, что использование в качестве СОТС ионизированного воздуха увеличивает стойкость инструмента до 1,5 раз по сравнению с обычными СОЖ; снижает температуру в контактной зоне в 2–3 раза; улучшает характеристики процесса резания и качество обработанной поверхности. По сравнению с резанием всухую на 10–15% уменьшается величина остаточных напряжений.

Использование охлажденного ионизированного воздуха поможет избежать многих проблем, которые связаны с использованием жидкостных и масляных СОТС. Для масляных СОЖ характерна малая термическая стабильность и пожароопасность. Водные СОЖ имеют невысокие смазочные свойства, повышенную испаряемость. Оба

вида СОЖ имеют высокую нестабильность свойств во времени, что вызывает необходимость установки на станке специальных фильтров и других устройств для очистки и поддержания необходимых эксплуатационных свойств СОЖ.

Также следует учитывать, что жидкостные охлаждающие средства имеют такой крупный недостаток, как неблагоприятное воздействие на организм рабочего, склонность к размножению бактерий, образованию грибов, раздражению кожи. В большинстве случаев применение СОЖ загрязняет рабочее место и затрудняет визуальное наблюдение за состоянием рабочей кромки инструмента и качеством обрабатываемой поверхности.

Экономическая эффективность от применения прогрессивной технологии охлаждения ионизированным воздухом на одном токарном станке за год при увеличении производительности на 30% составляет 21 171 доллар; при увеличении стойкости инструмента на 30% — 15 636 долларов.

При наличии у потребителя пневмосети и электросети требуются лишь незначительные инвестиции на монтаж и адаптацию устройства к различному оборудованию.

Из технологического процесса удаляются моечные и сушильные операции, что значительно сокращает затраты не только на контроль, но и на консервацию готовых деталей.

На данный момент охлаждение ионизированным воздухом успешно внедрено более чем на 25 предприятиях России и стран СНГ и получило хорошие отзывы.

Более подробную информацию вы можете получить в нашем Учебно-демонстрационном центре по адресу: г. Пермь, Екатеринбургская, 79

ООО «Урал-инструмент-Пумори»

Россия, 614014, г. Пермь, ул. Инженерная 14

+7 (342) 215-45-18, 265-45-18, 265-92-74

info@uipumori.ru

www.uipumori.ru

ПОМОГАЕМ МАЛОМУ И СРЕДНЕМУ БИЗНЕСУ. НЕДОРОГО

Если вы подумали, что сейчас узнаете об очередном предложении кредитования бизнеса, то ошиблись. Да, мы можем помочь в организации и развитии небольшого предприятия. Но далеко не любого. И не посредством кредита. У нас есть возможность помочь тем, кто решил создать металлообрабатывающее производство. Продажа готовых металлоизделий, как и оказание услуг по обработке металла, — вид бизнеса, который вполне по силам малым и средним предприятиям. При правильном подборе оборудования этот вид деятельности не требует значительных капиталовложений и больших производственных площадей.

Шахматный расклад

Перед тем, как выбирать металлообрабатывающий станок, нужно четко представлять — что вы планируете производить, какой сложности будут ваши детали, каковы объемы производства, какие средства сможете привлечь. Определите основные критерии выбора. Во-первых, на начальном этапе, вы ограничены в финансах. Поэтому вам нужно недорогое оборудование. Во-вторых, один станок должен выполнять максимально широкий спектр операций — опять же, в целях экономии. В-третьих, он должен иметь возможность переналадки для обработки заготовок различных форм и размеров. В-четвертых, нужно обращать внимание не только на стоимость оборудования, но и расходы на покупку инструмента и оснастки, время на переналадку, гарантийный и общий срок эксплуатации и т.д. В общем, думайте, как в шахматах — на несколько шагов вперед.

Невозможное — возможно

На первый взгляд может показаться, что совместить всё это можно только в дорогом станке. Мы предлагаем вариант, когда можно приобрести и качественный станок, и оптимальный по стоимости. Да еще признанного мирового бренда в станкостроении. В линейке японской корпорации OKUMA есть станки экономсерии. Если для вас на первом месте качество выпускаемой продукции, но при этом вы не хотите переплачивать, токарные и фрезерные обрабатывающие центры GENOS — это то, что вам нужно. Судите сами.

- ♦ Все комплектующие станка — качественные (имя японского производителя говорит само за себя).
- ♦ Оборудование достаточно простое и неприхотливое в использовании. Вам не придется тратить много времени на обучение специалистов. Купил, поставил и сразу работаешь.
- ♦ Обрабатывающие центры отличаются гибкостью и мобильностью. Вы можете подбирать и использовать различные опции, доукомплектовывать и модернизировать станок в зависимости от производственных задач.
- ♦ Оборудование сохраняет точностные параметры долгие годы.
- ♦ Не требуется подготовка фундамента под станок.
- ♦ Компактность станка и небольшая занимаемая площадь позволяют эффективно использовать производственные помещения.
- ♦ GENOS можно оснастить автоматизированными комплексами, что позволит сэкономить на персонале.



- ♦ Перед покупкой на станке можно провести тестовую обработку необходимых заготовок.
 - ♦ На все станки предоставляется гарантийное и послегарантийное обслуживание.
 - ♦ Стоимость GENOS ниже по сравнению с другими станками этого класса.
 - ♦ Оборудование можно приобрести в лизинг.
 - ♦ При заказе станка GENOS через сайт www.okumastanki.ru вы получаете скидку 5%.
- Увидеть обрабатывающие центры GENOS вы можете в Инженерно-техническом центре в Екатеринбурге и в Техническом центре в Москве.

«Пумори-инжиниринг инвест»

620142, Екатеринбург, ул. Фрунзе, 35 А

Тел.: (343) 365-86-61

pin@pumori.ru

www.pumori-invest.ru

www.okumastanki.ru

www.okuma-russia.ru