



АНТИВИБРАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ и технологии для металлообработки

В последнее время во всех отраслях промышленности наблюдается тенденция к высокоскоростной обработке, позволяющей сэкономить главный невосстанавливаемый ресурс — время. Разработки инженеров направлены на увеличение скоростей передвижения, резания и частоты вращения, чтобы новая машина или инструмент были эффективнее прежних. Только в этом случае можно рассчитывать на конкурентоспособность инновационной техники и на непрерывное повышение производительности труда.



Обычно при освоении высоких скоростей в любой отрасли всегда приходится преодолевать разного рода технические трудности: звуковой и тепловой барьеры в реактивной авиации, вибрацию в машинах, нагрев и вибрацию резца при точении металлов, кавитацию в турбинах, повышенный износ материалов, жесткие ограничения массы конструкций и т.п.

Преодоление любого из этих барьеров всегда рождает в технике новые прорывные технологии, немыслимые ранее направления в науке, инновационные конструктивные решения. Достаточно упомянуть появление стреловидного крыла на самолете, победное шествие турбин вместо поршневых машин, а также разработку виброустойчивых резцов в машиностроении.

Основной причиной, ограничивающей режимы резания в металлообработке, является вибрация, возникающая при любой обработке резанием, в том числе и при точении, во время которого возникают колебания, влияющие на качество и точность размеров получаемой детали, поэтому изыскание причин возникновения колебаний и путей борьбы с ними являются приоритетными задачами для проектирования инструмента.

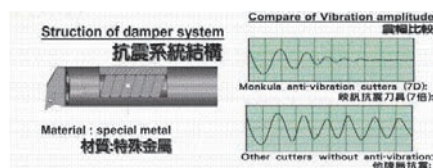
ООО «Фрактальность» представляет на рынке Украины продукцию фирмы.

MONKULA Enterprise Co., Ltd, которая работает на рынке более 10 лет и является разработчиком и производителем инструмента для токарной обработки, сверления глубоких отверстий, фрезерования и нарезания резьбы.

MONKULA Enterprise Co., Ltd владеет более десятком патентов на усовершенствование конструкции токарного и фрезерного инструмента, выданных в Германии, Японии, Тайване.

Одним из основных направлений является разработка антивибрационных резцов с запатентованной вибродемпфирующей системой (рис. 1), позволяющей обрабатывать глубокие отверстия с высокой точностью (минимальный диаметр резца 8 мм) (рис. 2), и антивибрационные втулки для фиксации инструмента (Ø 6–40 мм).

Для больших диаметров предусмотрено использование антивибрационных расточных штанг (максимальная длина штанги 2000 мм при диаметре 180 мм), в качестве режущего элемента может использоваться



↑ Рис. 1. Схема вибродемпфирующей системы

Автор статьи

Ю.К. Соболевский,
директор, ООО «Фрактальность»



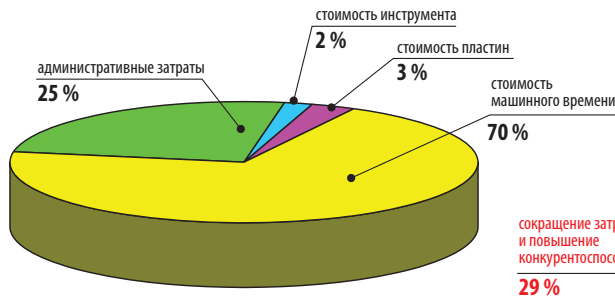
↑ Рис. 2. Антивибрационная штанга со сменными головками

стандартный расточной резец (рис. 3). Для фрезерного инструмента разработаны и запатентованы антивибрационные удлинители для корпусных фрез.



↑ Рис. 3. Антивибрационные расточные штанги

Распределение затрат при использовании стандартного инструмента



Распределение затрат при использовании антивибрационных резцов

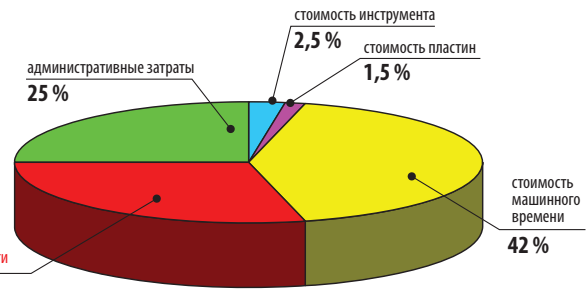


Рис. 4. Удельный вес затрат на инструмент в общей себестоимости продукции

Номенклатура антивибрационного инструмента содержит широкий ряд стандартных позиций, а также специальные инструменты, изготавливаемые согласно индивидуальным требованиям заказчика.

Резюмируя вышеизложенную информацию, можно выделить следующие преимущества инструмента с вибродемпфирующей системой MONKULA Enterprise Co., Ltd по сравнению со стандартным инструментом.

Благодаря демпфированию вибраций при обработке данный инструмент:

- ♦ может использоваться при обработке

глубоких отверстий (максимальная длина резца 808 мм при диаметре 60 мм);

- ♦ позволяет увеличить стойкость пластин на 30%;
- ♦ позволяет увеличить производительность на 40%;
- ♦ позволяет снизить себестоимость процесса обработки на 25–28%;
- ♦ позволяет сократить удельный вес затрат на инструмент в общей себестоимости продукции (рис. 4), в том числе за счет использования сменных головок для различных задач на одном резце (рис. 2), а также использования стандартных пластин ISO;

- ♦ обеспечивает подачу СОЖ непосредственно в зону резания, поддерживая оптимальные условия резания, позволяет увеличить стойкость пластин.

Контактная информация

ООО «Фрактальность»

Тел.: +380 (44) 227-57-73
Тел./факс: +380 (44) 379-15-33
Украина, 03680, г. Киев,
ул. Машиностроительная, 46
e-mail: office@fractalnost.com.ua
www.fractalnost.com.ua



МЕТАЛЛООБРАБОТКА

11-я международная специализированная выставка

МИНСК, БЕЛАРУСЬ

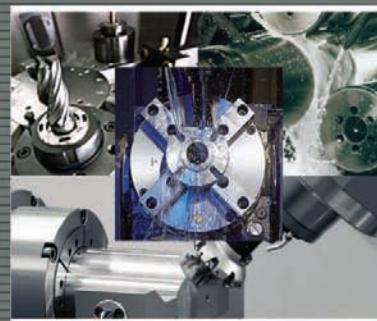
9-12.04.2013

Место проведения:

Беларусь, Минск,
пр-т Победителей 20/2
Футбольный манеж

ВЫСТАВОЧНАЯ КОМПАНИЯ

МинскЭкспо MINSKEXPO
www.metalworking.minskexpo.com



Генеральные информационные партнеры:



Официальный информационный партнер:

МЕТАЛЛООБРАБОТКА

Информационная поддержка:

