

GühroSync – лучшее от двух систем

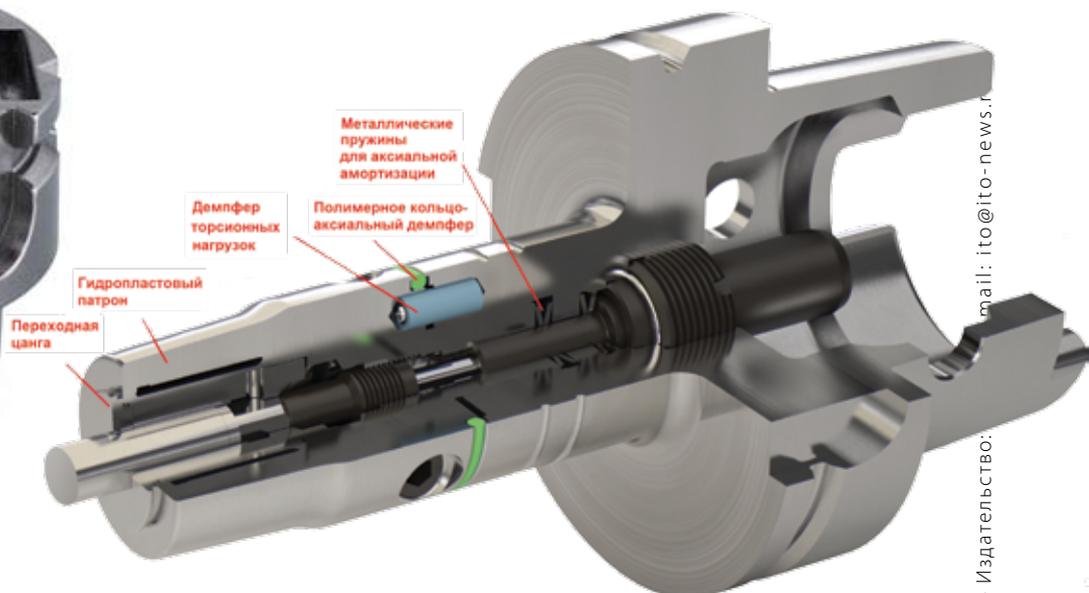
Преимущества гидропластовых и синхропатронов в одной инструментальной системе для резбообрабатывающего инструмента

GÜHRING

Индустрия металлообработки предъявляет всё более высокие требования к стойкости инструмента при одновременном сокращении времени обработки и, разумеется, высококачественной обработки с минимальными допусками.

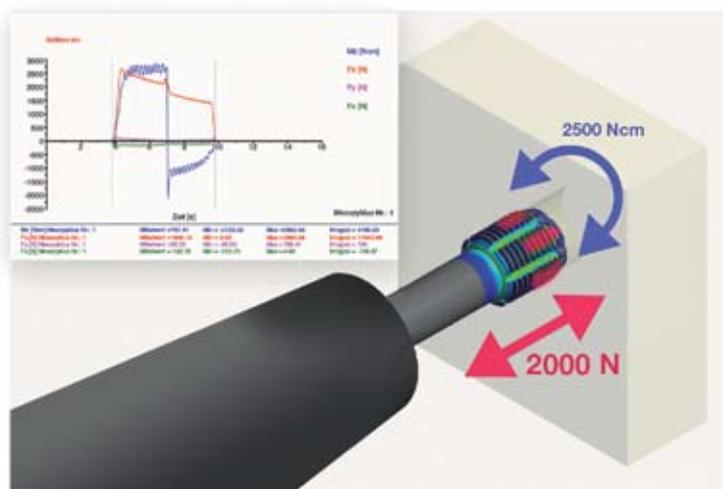
После многочисленных исследований и испытаний в области обработки резьб компания Гюринг поставила следующие требования к инструментальной оснастке: патрон должен быть прост в обращении, при этом должен обладать ярко выраженными улучшенными характеристиками по усилиям зажима. Были поставлены следующие цели: максимально высокая передача крутящего момента, качество балансировки, гашение вибраций и достижение минимального биения.

Решением стало комбинирование двух технологий: технология зажима хвостовиков инструмента по средствам гидропластовых патронов и технология использования резбонарезных патронов с синхронизацией. Новый патрон получил название **GühroSync**. Уникальное использование в конструкции патрона износостойких металлических пружин и амортизирующих элементов из полимера привело к гашению вибраций и смягчению осевого и радиального биений. Нагрузки на режущий профиль инструмента уменьшаются, а стойкость и надежность технологического процесса возрастает.

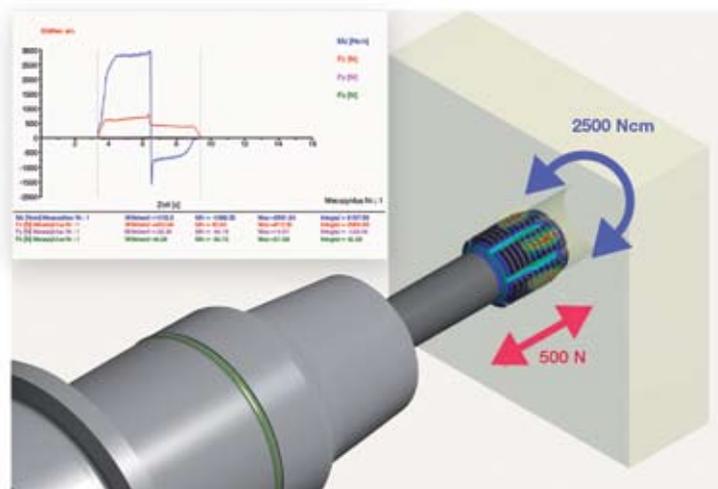


В патронах GühroSync помимо пружин и полимерных элементов для аксиальной и радиальной амортизации при нарезании резьбы используются втулка подвода СОТС, а также установочный винт для регулировки необходимой длины вылета инструмента.

Силовое воздействия в ходе формирования резьбы при использовании различных патронов



Усилия действующие в жесткозакрепленном патроне.



Усилия действующие в патроне Gühring

Динамика вращения шпинделя и приводов осей станка образует ошибки синхронизации при нарезании резьбы. Самые большие отклонения, при синхронизации осей вращения и подачи, образуются в конце формирования резьбы в момент изменения направления вращения для вывода инструмента из отверстия. Эти отклонения в огромной степени влияют на стойкостные характеристики инструмента, приводя к уменьшению стойкости и некачественному образованию профиля резьбы (погрешность шага, рваная резьба и т.п.) см. рис.

Представленные в стандартной программе патроны представляет собой удобные в обращении гидропластовые патроны. Значительно сократилось время и усилия на закрепление инструмента. Для зажима используется лишь один ключ. Удалось избавиться от таких элементов конструкции патронов как уплотнительные шайбы для герметизации подвода СОТС. Геометрическое замыкание гидропластового патрона оптимально передает крутящий момент. Гладкое, безреберное исполнение наружного профиля патронов предотвращает загрязнение и прилипание стружки во время обработки. Модульная система позволяет использовать как стандартные патроны так и их удлиненные сборные варианты. Стандартная линейка представлена широкой гаммой патронов с различным типом исполнения хвостовиков: HSK-A, SK, MAS-BT, а также с цилиндрическими хвостовиками.

Патроны Gühring также можно использовать в условиях MQL (система минимального смазывания/масляного тумана). MQL системы можно разделить на 1-канальные и 2-канальные. В одноканальной системе смешивание воздуха и масла происходит вне шпинделя станка и подводится к инструменту через отдельный канал. В 2-канальной системе масло и воздух смешивается непосредственно в оправке инструмента, при этом и масло и воздух поступают отдельно по 2 каналам через шпиндель станка к оправке инструмента. Патроны Gühring возможно использовать для обеих систем MQL.

Так как обработка ведется с минимальным количеством СОТС, его своевременный подвод в зону резания очень важен. При этом для надежной передачи СОТС центральное значение имеет геометрические формы хвостовика и посадочной поверхности регулировочного винта. Для того чтобы обеспечить надежность рабочего процесса в условиях MQL, были введены следующие требования:

- Исключение полых пространств между торцом хвостовика инструмента и регулировочным винтом, которые могут привести к потерям времени срабатывания СОТС в зоне резания.
 - Создание плотной поверхности прилегания между хвостовиком инструмента и регулировочным винтом, чтобы избежать попадания СОЖ в место зажатия патрона или внутрь HSK-патрона.
 - Исключение налипания остатков СОТС на торце и цилиндрической части инструмента, которое при последующей смене инструмента может привести к биению.
- Итоговые преимущества патронов Gühring по сравнению с другими патронами для обработки резьб:

- Высокая стойкость инструмента;
- Высочайшее качество резьбы;
- Высокая надежность процесса;
- Сокращение нагрузок в аксиальном и радиальном направлениях;
- Быстрая и точная установка инструмента;
- Минимальное время обработки.



ООО "Гюринг"

111397, Москва, Зеленый проспект, д. 20
 тел.: (495)9894787, факс: (495)9894797
 info@guhring.ru
 www.guhring.ru