МИНОБРНАУКИ РФ
ФГ БОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

Презентация по дисциплине Проектирование технологических процессов для современных многоцелевых станков

Высокоточные гидропластовые патроны

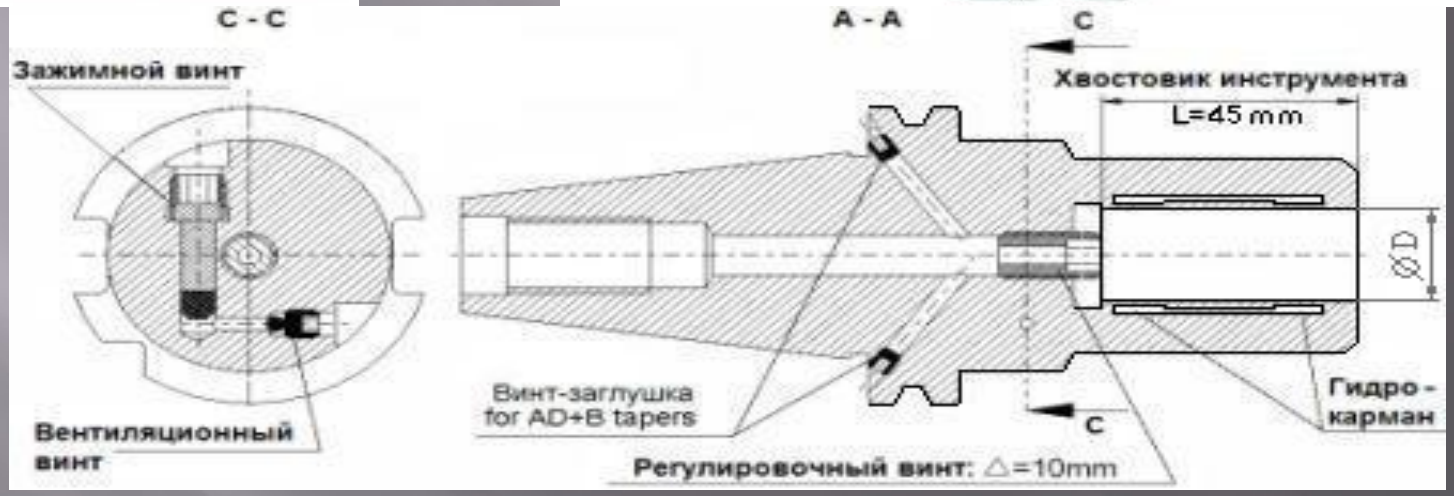
«Конструкторско-технологическая подготовка машиностроительных производств»

Выполнил магистрант
М20-721-1оз
И.И.Пислегин

Проверил:
К.Т.Н. Доцент
А.Ф. Мкртчян

«24» февраля 2022 г.

Гидропластовый патрон



Гидропластовый патрон - предназначен для надежного и точного закрепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком, используется для фрезерования, сверления и развертывания. Обладает высокими характеристиками точности по биению.

Цель исследования:

Выявить преимущества использования высокоточных гидропластовых патронов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Произвести анализ имеющихся видов зажимных патронов для фрезерной и сверлильной обработки
- Выявить недостатки конкурирующих патронов
- Разобрать преимущества использования гидропластовых патронов, области применения

Область исследования: Применение гидропластовых патронов в системе СПИД

Актуальность (недостатки):

В ходе исследования зажимных вспомогательных инструментов выявлены следующие недостатки:

1) Невозможность отдельных видов зажимных устройств использовать для обработки на высоких скоростях

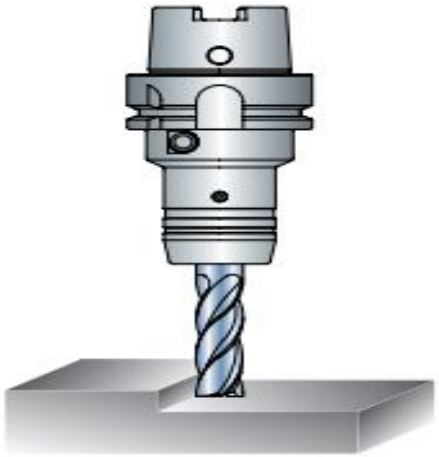
2) Недостаточная жесткость крепления патронов как на шпинделе станка, так и инструмента в патроне.

3) Более высокий уровень биения

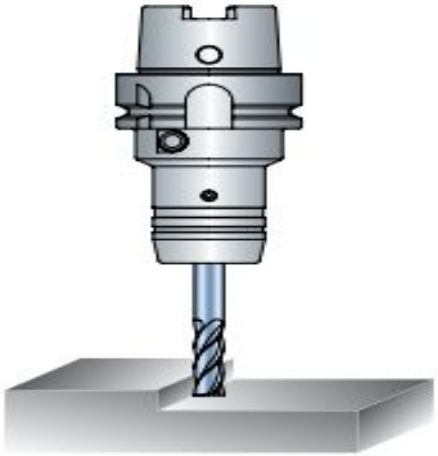
4) Низкая виброустойчивость

ПРИМЕНЕНИЕ

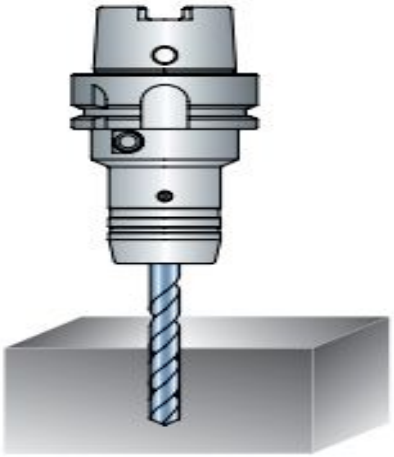
фрезерование



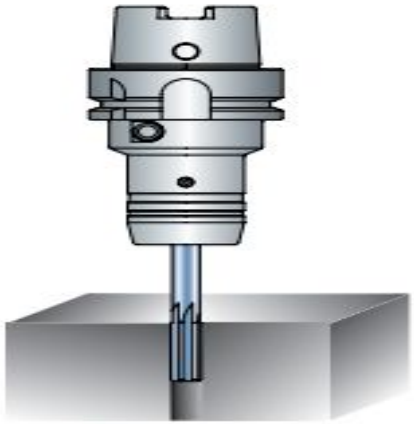
высокоскоростная обработка



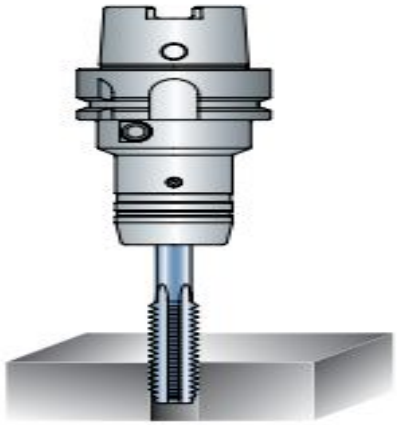
высокоточное сверление



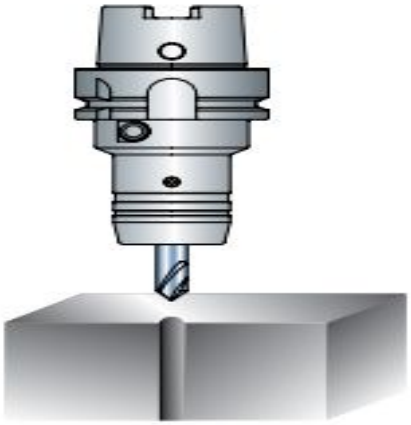
развертывание



обработка резьб

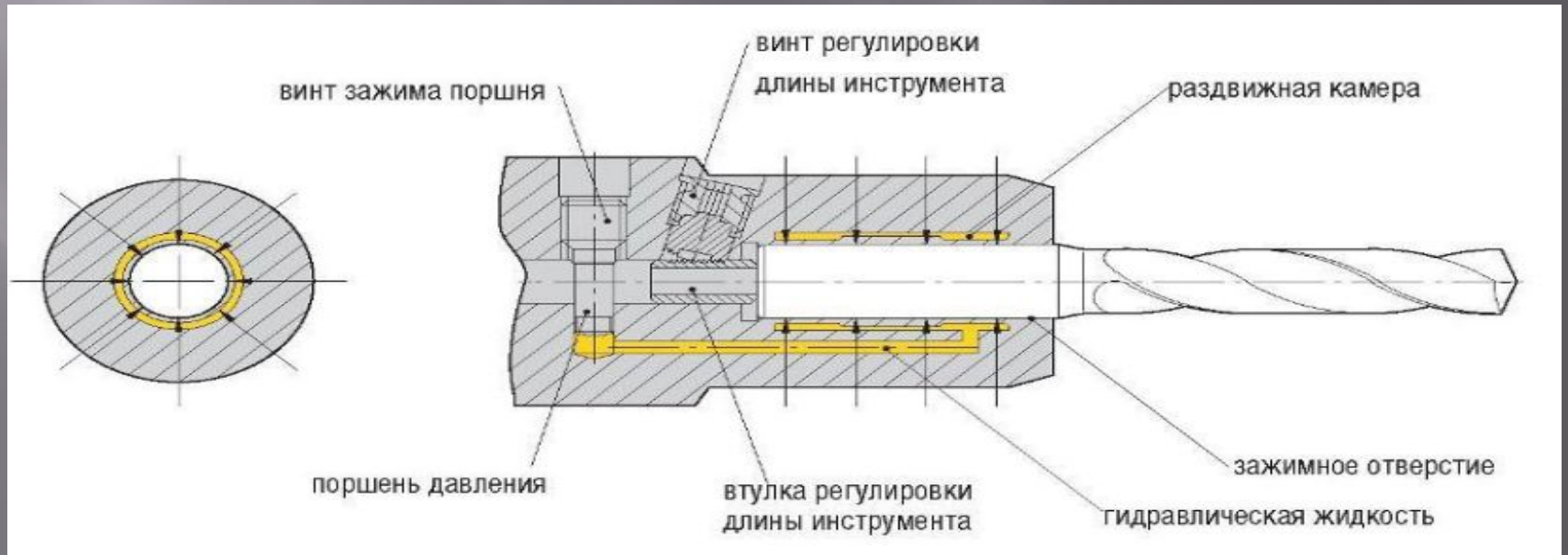


обработка фаски



Преимущества

- Низкое биение до 0,003 мм (увеличение срока службы инструмента, улучшение качества поверхности)
- Уменьшение вибрации за счет демпфирующего эффекта создаваемого гидравлической жидкостью между зажимаемой втулкой и корпусом патрона



- Легкость закрепления (быстрая регулировка, удобство для оператора, корректный зажим инструмента)
- Наибольшая передача крутящего момента среди конкурентных моделей (выше режимы резания, больше производительность, надежная обработка)
- Индивидуально сбалансированные продукты дисбаланс G 2,5 40000 об/мин. (допускает высокоскоростную обработку, повышает производительность)
- Высокая повторяемость точного зажима (хвостовик инструмента имеет 100% без зазорный контакт в отверстии гидропластового патрона)

Заключение

Гидропластовые патроны – это один из наиболее совершенных видов вспомогательного инструмента для режущих инструментов с цилиндрическим хвостовиком. Данный вид патронов отлично справляется с точной чистовой обработкой: фрезерование, сверление, развертывание… , также может использоваться и для черновой обработки.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ