

Фрезы СКИФ-М – очередной шаг в будущее с инструментом из России

Механическая обработка со снятием стружки продолжает занимать значительное место в современной технологии машиностроения. Появление новых конструкционных материалов и материалов с новыми свойствами вместе с возрастающими требованиями повышения производительности производства и его мобильности предполагает интенсификацию применения нового прогрессивного режущего инструмента.

Как известно, использование фрез с твердосплавными сменными многогранными пластинами (СМП) имеет существенное преимущество в сравнении с цельными фрезами или фрезами с напаянными зубьями начиная с диаметра режущей части, когда возможно размещение двух и более эффективных зубьев. Конкретное значение минимального диаметра зависит от минимального размера применяемых СМП и для большинства фрез с СМП составляет 16 мм. Исключение составляют миниатюрные чистовые полушаровые фрезы с СМП, которые СКИФ-М выпускает серийно, начиная с диаметра 6 мм.

Традиционно СКИФ-М при создании нового инструмента основное внимание акцентирует на минимизации сил резания и обеспечении высокой надежности конструкции.

Как обычно, особое место в программе создания новых фрез предприятия СКИФ-М занимают разработки в группе дисковых фрез с механическим креплением твердосплавных пластин (Рис.1), включающей высокопроизводительные отрезные фрезы шириной от 2 до 10 мм выпускаемые в диапазоне диаметров от 100 до 630 мм и бесступенчато регулируемые трехсторонние фрезы кассетного исполнения шириной от 12 до 35 мм, выпускаемые серийно в диапазоне диаметров от 100 до 315 мм.



Рис.1 Дисковые фрезы СКИФ-М с СМП.

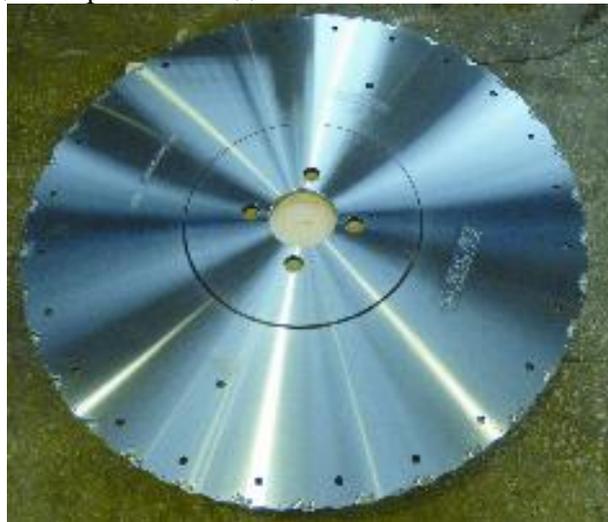


Рис.2 Новая отрезная фреза диаметром 1010 мм и толщиной 10 мм

Оснащаемые различными режущими материалами, отрезные фрезы успешно используются для отрезных операций и фрезерования узких пазов в деталях из высокопрочной стали, титановых и никелевых сплавов, композиционных материалов и алюминия. **Специально для высокопроизводительной резки проката большого сечения из нержавеющей стали и титановых сплавов созданы новые фрезы диаметром 710, 800 и 1010 мм, которые успешно используются на авиационных заводах (Рис.2).** Фрезы могут оснащаться высокоточными режущими пластинами из уникального отечественного твердого сплава с особыми свойствами, предназначенного для труднообрабатываемых материалов группы применяемости S и M по ИСО.

Дисковые трех- и двухсторонние фрезы СКИФ-М, созданные для обработки высокопрочных авиационно-космических материалов, имеют систему бесступенчатого регулирования ширины в пределах до 3-х мм и выпускаются с нормальным и мелким шагом. Кассетное исполнение фрез обеспечивает применение пластин любой формы, в том числе с различными радиусами. Особо эффективно использование наборов дисковых

мелкозубых фрез СКИФ-М при обработке деталей типа рычагов, вилок с узкими поверхностями, имеющими радиусные пазы (Рис.3). **В программу оснащения дисковых регулируемых фрез включена новая СМП SDHT1205, имеющая увеличенную толщину, способствующую повышению надежности, и увеличенный передний угол.** Пластины SDHT1205 имеют специальное исполнение для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали аустенитного класса, алюминиевых сплавов и выпускаются с широким диапазоном стандартных радиусов при вершине (Рис.4).



Рис.3 Обработка детали летательного аппарата



Рис.4 Новые режущие пластины для дисковых фрез

Группа фрез для высокоскоростной обработки авиационных деталей из алюминиевых сплавов (Рис.5) **пополнилась новыми концевыми фрезами диаметром от 16 до 40 мм** со сменными высокоточными пластинами с полированными канавками со стандартным рядом радиусов от 0,5 до 4 мм и длиной режущей кромки 11мм.



Рис.5 Фрезы для высокоскоростной обработки



Рис.6 Новая кассетная фреза для тяжелого резания

Внутренние каналы для подачи смазывающей-охлаждающей жидкости гарантируют эффективное удаление стружки из зоны резания и высокую стойкость инструмента. Опыт эксплуатации высокоскоростных фрез в производстве показал также их высокую эффективность при обработке деталей из «дельта» древесины.

Постоянно работая над повышением надежности выпускаемого инструмента, **СКИФ-М создал новую гамму торцовых фрез для тяжелой обработки. Фрезы оснащены СМП с тангенциальным расположением, а точный корпус защищен специальными кассетами, выполненными из высокопрочной стали.** Новые фрезы выпускаются серийно диаметром от 125 до 500 мм как правого так и левого исполнения.