

НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТИПОВОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ

Фрезерная обработка				Обработка отверстий			
	Наименование	Назначение	Эскиз		Наименование	Назначение	Эскиз
1 3	Фреза дисковая цельная трехсторонняя с разнонаправленными крупными зубьями	Изготовление уступов, пазов, лысок одиночными фрезами или набором фрез на общей оправке, групповая обработка, разрезка заготовок (с крупными зубьями – для цветных сплавов, с нормальными и мелкими зубьями – для сталей и титановых сплавов)		1	Сверло спиральное с коническим хвостовиком	Предварительная или окончательная обработка сквозных и глухих отверстий сверлением или рассверливанием, снятие фасок, центрование отдельными технологическими переходами	
2 21	Фреза дисковая цельная двухсторонняя с крупными или мелкими зубьями	Обработка ступенчатых уступов		2	Сверло спиральное с цилиндрическим хвостовиком	Сверление или рассверливание сквозных и глухих за-глубленных отверстий	
4 5	Фреза дисковая цельная двусторонняя с косыми крупными или мелкими зубьями	Обработка ступенчатых уступов фрезой на общей оправке с вертикальной или горизонтальной осью вращения		3	Сверло спиральное с коническим хвостовиком удлиненное	Сверление или рассверливание сквозных и глухих за-глубленных отверстий	
6	Фреза дисковая цельная резбовая с переменнорезанными зубьями	Нарезание наружной резьбы на валах большого диаметра, изготовление пазов и рифленых поверхностей		4	Комбинированный инструмент «сверло-сверло-двуступенчатое»	Получение сквозных цилиндрических, ступенчатых сквозных или глухих отверстий совмещением технологических переходов	
7	Фреза дисковая цельная двузубая	Нарезание зубьев цилиндрических колес, наружного зацепления, прямых зубьев конических колес		5	Сверло спиральное с подрезающей режущей кромкой	Сверление сквозных отверстий в пакете композиционных материалов, древесине, текстолите	
8 9	Фреза дисковая цельная фасонная двусторонняя или односторонняя	Фрезерование прямых или винтовых стружечных каналов многолезвийного режущего инструмента		6	Зенкер-зенковка цельный с цилиндрическим хвостовиком	Получение конических углублений для установки болтов, винтов, заклепок с коническими головами (опойками крепежа), снятие фасок	
10	Фреза дисковая цельная угловая односторонняя	Комбинированная обработка торцовых поверхностей и скосов, скосовых пазов одиночными фрезами или набором фрез на общей оправке		7	Метчик ручной (одно-, двух-, трехкомплектный)	Нарезание цилиндрической или конической резьбы в сквозных или глухих отверстиях вручную	
11 29	Фреза концевая цельная с косыми зубьями с резбовыми или коническими хвостовиком	Фрезерование плоскостей, уступов, торцов, пазов, колодез с прямыми или криволинейными контурами (с крупными зубьями – для цветных сплавов с нормальными зубьями – для сталей и титановых сплавов)		8	Комбинированный инструмент «цельный «зенкер-цековка»	Обработка цилиндрических отверстий с торцовыми плоскими поверхностями в виде боковых или заглубленных в тело детали совмещением технологических переходов	
27 28	Фреза концевая с напаянными пластинками из твердого сплава	Черновая и чистовая обработка деталей из высокопрочных сталей и титановых сплавов		9 10 13	Зенкер цельный для сквозных отверстий	Получатся обработка цилиндрических сквозных отверстий, полученных предварительно сверлением, литыми или штамповкой	
12	Фреза концевая коническая с напаянными пластинками из твердого сплава	Обработка пазов, уступов, колодез с криволинейными контурами с постоянной малой скоростью		11 12	Зенкер цельный для глухих отверстий	Получатся обработка цилиндрических глухих и ступенчатых отверстий с торцовыми плоскими и фасонными поверхностями	
13	Фреза торцевая цельная с косыми зубьями	Фрезерование открытых плоскостей, перпендикулярных к оси фрезы (с крупными зубьями – для цветных сплавов, с мелкими зубьями – для сталей и титановых сплавов)		14	Комбинированный инструмент «цельный «развертка-развертка» с направляющей цапфой	Чистовая обработка соосных отверстий совмещением технологических переходов	
14	Набор дисковых фрез на консольной оправке	Презание продольных наружных или цилиндрических внутренних пазов большого диаметра		15	Протяжка цельная внутренняя комбинированная	Обработка фасонных отверстий секциями определенной геометрической формы	
15 20	Фреза концевая пазовая цельная или с напаянными пластинками из твердого сплава	Обработка стандартизованных Т-образных пазов в деталях технологической оснастки, столах станков		16 19	Протяжка цельная внутренняя шлицевая с прямыми или разнонаправленными зубьями	Изготовление сквозных шлицевых отверстий большого диаметра	
16 18	Фреза концевая цельная с нормальными или крупными винтовыми зубьями	Фрезерование выпуклых, плоских, вогнутых поверхностей, наружных и внутренних контуров, уступов, ребер, колодез, стенок (с крупными зубьями – для цветных сплавов, с нормальными или мелкими винтовыми зубьями – для сталей и титановых сплавов)		17	Протяжка цельная наружная пазовая	Изготовление замковой части лопаток и ступиц газотурбинных двигателей, рифленых поверхностей	
17	Фреза концевая цельная с мелкими винтовыми зубьями	Фрезерование открытых плоскостей, перпендикулярных к оси фрезы (с крупными зубьями – для цветных сплавов, с мелкими зубьями – для сталей и титановых сплавов)		18	Протяжка цельная наружная угловая	Обработка плоских клиновидных и фасонных угловых участков деталей	
19	Фреза раскроящая цельная двузубая	Вырезание наружных и внутренних криволинейных контуров в листовых заготовках (двузубая – для цветных сплавов, трехзубая – для сталей и титановых сплавов)		20	Протяжка цельная внутренняя шлицевая прямоугольная	Изготовление сквозных шлицевых отверстий с параллельными стенками шлицев	
22	Фреза концевая сборная с неперетачиваемыми многогранными пластинками из твердого сплава	Высокоскоростная обработка (HSC) тонкостенных ребер, стенок и полостей длинномерных деталей из алюминиевых сплавов		21	Протяжка цельная внутренняя шестигранная	Изготовление сквозных отверстий шестигранной, квадратной, прямоугольной и другой формы в зависимости от профиля протяжки	
23	Фреза торцевая сборная со вставными ножами	Фрезерование открытых длинных и широких плоскостей, перпендикулярных к оси фрезы		22	Протяжка цельная внутренняя круглая	Чистовая обработка глубоких сквозных отверстий цилиндрической формы в монолитных заготовках или пакете с калиброванием отверстий	
24	Фреза цилиндрическая цельная с крупными зубьями	Фрезерование открытых плоскостей или уступов, параллельных оси фрезы или набору фрез на общей оправке (с крупными зубьями – для алюминиевых сплавов, с мелкими зубьями – для сталей и титановых сплавов)		23	Сверло центровочное	Получение стандартных центровых отверстий (гнезд) для обработки заготовок в центрах	
25	Фреза гребенчатая резбовая цельная	Фрезерование наружной или внутренней метрической резьбы большого диаметра с мелким шагом		24	Развертка цельная ручная цилиндрическая	Чистовая обработка сквозных и глухих цилиндрических отверстий (прерывистых с винтовыми канавками, сплошных – с прямыми канавками)	
26	Фреза гребенчатая резбовая цельная	Фрезерование наружной или внутренней метрической, трапецеидальной, упорной резьбы большого диаметра с крупным шагом		25	Комбинированный инструмент «цельный «развертка-развертка» машинная	Чистовая обработка сквозных цилиндрических отверстий совмещением технологических переходов	