

**Техническая спецификация на комплект фрез  
(Лот 1)  
Общие требования**

№	Характеристика	Кол-во
1	Фреза для работы с большими подачами со сменными пластинами и с резьбовым креплением, Конструкция корпуса с положительным передним углом, с возможностью врезания под углом и плунжерного фрезерования, рабочая длина 25мм, Ap1 max 0,9мм, Z2, хвостовик M8.	1
2	Фреза для работы с большими подачами со сменными пластинами и с резьбовым креплением, Конструкция корпуса с положительным передним углом, с возможностью врезания под углом и плунжерного фрезерования, рабочая длина 35мм, Ap1 max 0,9мм, Z3, хвостовик M10.	1
3	Торцевая фреза с восемью режущими кромками и положительной геометрией для обработки большинства материалов. Геометрия режущей части фрезы для торцевого и плунжерного фрезерования, фрезерования методом винтовой интерполяции, а также врезания под углом. Режущие пластины с задним углом 25°. Рабочая длина 43мм, Ap1 max 3,5мм, Z6, посадочное отверстие 22мм, угол в плане 43°, диаметр прилегания 43мм.	1
4	Фреза концевая 6 зубьев, шлифованный эксцентрический затылок, режущая кромка у центра, неравномерное расположение зубьев, для черновой и чистовой обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей стали, угол подъема спирали 38°, диаметр 12мм, Z6 R0,75, Ap1 max 26мм. общая длина 83мм.	2
5	Фреза концевая 6 зубьев, шлифованный эксцентрический затылок, режущая кромка у центра, неравномерное расположение зубьев, для черновой и чистовой обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей стали, угол подъема спирали 38°, диаметр 12мм, Z6 R0, Ap1 max 26мм. общая длина 83мм.	2
6	Высокопроизводительная цельная твердосплавные концевые фреза со сферическим концом, неравномерное расположение зубьев, шлифованный эксцентрический затылок и шейка. Режущая кромка у центра, оптимизированная геометрия для обработки титана. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 38°, диаметр 10мм, Z6, Ap1 max 10мм. вылет 30мм, общая длина 121,5мм.	5
7	Фреза концевая ФЗ, Черновое и чистовое фрезерование	5

	труднообрабатываемых материалов с максимальным удельным съемом металла. Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии. Режущая кромка у центра. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 35°, диаметр 3мм, Z4, Ap1 max 6мм.. общая длина 65мм. R 0,25мм. диаметр хвостовика 6мм.	
8	Фреза концевая Ф4 Черновое и чистовое фрезерование труднообрабатываемых материалов с максимальным удельным съемом металла. Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии. Режущая кромка у центра. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 35°, диаметр 3мм, Z4, Ap1 max 6мм.. общая длина 65мм. R 0,25мм. диаметр хвостовика 6мм.	5
9	Фреза концевая Ф5 Черновое и чистовое фрезерование труднообрабатываемых материалов с максимальным удельным съемом металла. Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии. Режущая кромка у центра. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 35°, диаметр 3мм, Z4, Ap1 max 10мм.. общая длина 75мм. R 0,25мм. диаметр хвостовика 6мм.	5
10	Фреза концевая Ф6. Черновое и чистовое фрезерование труднообрабатываемых материалов с максимальным удельным съемом металла. Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии. Режущая кромка у центра. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 35°, диаметр 3мм, Z4, Ap1 max 12мм.. общая длина 75мм. R 0,25мм. диаметр хвостовика 6мм.	5
11	Фреза концевая Ф8 Черновое и чистовое фрезерование труднообрабатываемых материалов с максимальным удельным съемом металла. Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии. Режущая кромка у центра. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 35°, диаметр 3мм, Z4, Ap1 max 16мм.. общая длина 75мм. R 0,25мм. диаметр хвостовика 8мм.	5
12	Фреза концевая Ф10 Черновое и чистовое фрезерование труднообрабатываемых материалов с максимальным удельным съемом металла. Асимметричное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии. Режущая кромка у центра. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 35°, диаметр 3мм, Z4, Ap1 max 20мм.. общая длина 100мм. R 0,25мм. диаметр хвостовика 10мм.	5
13	Фреза Ф50 15° для работы с большими подачами, универсальное и высокопроизводительные фрезерование. Двенадцать режущих кромок на пластине. Посадочный диаметр 22мм, диаметр прилегания 38мм, высота корпуса 40мм., Z5, Ap1 max = 1,6 мм, максимальная частота вращения 12000об/мин, масса 0,39кг.	2
14	Фреза Ф50высокопроизводительная фреза для обработки уступов, врезания под углом, прорезания пазов, плунжерного фрезерования и	2

	фрезерования методом винтовой интерполяции. Две режущие кромки на пластине. Посадочный диаметр 22мм, диаметр прилегания 44мм, высота корпуса 40мм., Z8, $Ap1 \max = 9,9$ мм, максимальная частота вращения 28300об/мин, масса 0,36кг.	
15	Фреза Ф50 высокопроизводительная фреза для обработки уступов, врезания под углом, прорезания пазов, плунжерного фрезерования и фрезерования методом винтовой интерполяции. Две режущие кромки на пластине. Посадочный диаметр 22мм, диаметр прилегания 44мм, высота корпуса 40мм., Z5, $Ap1 \max = 9,9$ мм, максимальная частота вращения 28300об/мин, масса 0,38кг.	2
16	Высокопроизводительная цельная твердосплавная концевая фреза с геометрией для обработки деталей из нержавеющей стали, сплавов на основе никеля и титана. неравномерное расположение зубьев. режущая кромка у центра, для получистовой и чистовой обработки. Режущая кромка у центра, оптимизированная геометрия для обработки титана. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали $38^\circ$ , диаметр сферического торца 4мм, максимальный диаметр 8мм. Z6, $Ap1 \max 26$ мм., общая длина 76мм. угол наклона режущей части $4^\circ$ .	10
17	Высокопроизводительная цельная твердосплавная концевая фреза с геометрией для обработки деталей из нержавеющей стали, сплавов на основе никеля и титана. неравномерное расположение зубьев. режущая кромка у центра, для получистовой и чистовой обработки. Режущая кромка у центра, оптимизированная геометрия для обработки титана. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали $38^\circ$ , диаметр сферического торца 5мм, максимальный диаметр 10мм. Z6, $Ap1 \max 33$ мм., общая длина 89мм. угол наклона режущей части $4^\circ$ .	10
18	Высокопроизводительная цельная твердосплавная концевая фреза с геометрией для обработки деталей из нержавеющей стали, сплавов на основе никеля и титана. неравномерное расположение зубьев. режущая кромка у центра, для получистовой и чистовой обработки. Режущая кромка у центра, оптимизированная геометрия для обработки титана. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали $38^\circ$ , диаметр сферического торца 6мм, максимальный диаметр 12мм. Z6, $Ap1 \max 39$ мм., общая длина 100мм. угол наклона режущей части $4^\circ$ .	10
19	Высокопроизводительная цельная твердосплавная концевая фреза с геометрией для обработки деталей из нержавеющей стали, сплавов на основе никеля и титана. неравномерное расположение зубьев. режущая кромка у центра, для получистовой и чистовой обработки. Режущая кромка у центра, оптимизированная геометрия для обработки титана. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали $38^\circ$ , диаметр сферического торца 7мм, максимальный диаметр 12мм. Z6, $Ap1 \max 33$ мм., общая длина	10

	100мм. угол наклона режущей части 4°.	
20	Высокопроизводительная цельная твердосплавная концевая фреза с геометрией для обработки деталей из нержавеющей стали, сплавов на основе никеля и титана. неравномерное расположение зубьев. режущая кромка у центра, для полустойкой и чистовой обработки. Режущая кромка у центра, оптимизированная геометрия для обработки титана. Один инструмент для черновой и чистовой обработки. Угол подъема спирали 38°, диаметр сферического торца 8мм, максимальный диаметр 16мм. Z6, Ar1 max 33мм., общая длина 110мм. угол наклона режущей части 4°.	10
21	Высокопроизводительная концевая фреза для обработки с небольшой глубиной резания мягкой, закаленной стали твердостью до 48 HRC, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и титана. Укороченное исполнение. Диаметр 2мм., диаметр хвостовика 4мм., Z2, Ar1 max 4мм., угол подъема спирали 30°.	10

Ректор

Руководитель программы



Шаймарданов Ж.К.

Бакланова О.Е.

### УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с НДС на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает в себя все возможные платежи, налоги и пошлины) г. Усть-Каменогорск.

Условия оплаты: по факту поставки.

Перед приобретением согласовать с заказчиком.

Срок поставки: 20 календарных дней с момента подписания договора.