

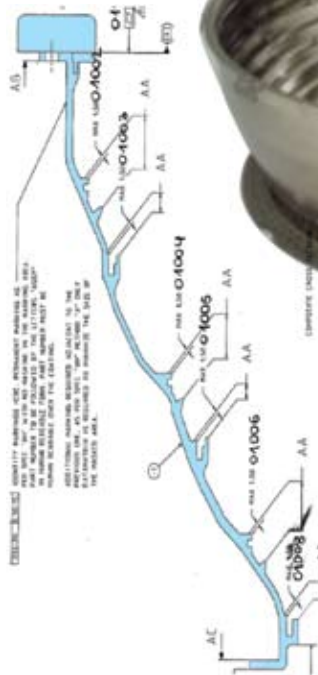
ООО «Гранат-Спб» представляет в России обрабатывающие мультицентры ACCURACER VR

Отрасль: Авиакосмические двигатели
 Деталь: Кожух турбины низкого давления
 Испытания процесса обработки на:
 Кожух по внешнему диаметру Ø1857, высота 666 мм
 Материал: Inconel 718
 Получистовая обработка керамическими режущими пластинами; Контурное фрезерование волнообразных неровностей (внешних); Фрезерование и сверление отверстий.

ТЕКУЩИЙ процесс:
Получистовая обработка керамическими режущими пластинами:
 Поскольку срок службы каждой режущей кромки короткий, то оператор меняет режущие пластины или поворачивает их режущие кромки примерно 122 – 160 раз только для того, чтобы обточить внутренний диаметр.
 На такие циклы без снятия стружки уходит 5 ч 52 мин.
 Тот же процесс на станке ACCURACER VR-2.4: на циклы без снятия стружки уходит 3 ч 28 мин, Экономия 2 ч 24 мин
 Процесс станке ACCURACER VR-2.4 основан на применении 4 спаренных токарных резцов: занимает 2 ч 18 мин., экономия составляет 3 ч 34 мин.
 Экономия времени на операцию подробно описана в табл. Мы придерживаемся одного процесса обработки, поскольку такие процессы замораживаются после Утверждения целостности поверхности и сразу как только турбина вводится в эксплуатацию.



РЕВОЛЬВЕРНЫЕ ГОЛОВКИ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМЕНОЙ ИНСТРУМЕНТОВ на ACCURACER VR-2.4:
 Автоматическая загрузка и фиксация револьверных головок на RAM роботом;
 Автоматическая фиксация инструментов в каждом положении револьверной головки;
 Автоматический и быстрый поворот в другие положения.

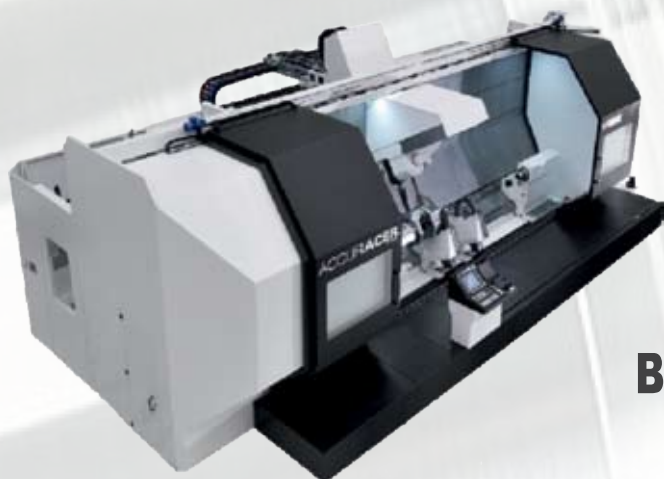


Испытанное ВРЕМЯ ЦИКЛОВ БЕЗ СНЯТИЯ СТРУЖКИ на станке ACCURACER VR-2.4:			
1 ВРЕМЯ НЕЗАВИСИМОГО ЦИКЛА (сер.):			
Замена токарного резца:	57	18	68%
Замена фрезерной головки:	75	18	76%
Шпиндельная бабка + замена инструмента	185	140	24%
165 отверстий; возврат инструмента после обработки +			
Позиционирование по оси S каждые 2,25"	2	1,25	33%
Перемещение X850 до исходного положения:	7	2	71%
Перемещение из исходного положения в положение замены инструмента (XSTX) у Z1000):	9	3,75	58%
Ускорение патрона до 62 об/мин или торможение с 62 до 0 мин ⁻¹	15	5	59%
Предварительная установка режущей пластины Z зондирующими датчиками касания	52	32	38%
Смещение для получения охлаждающей жидкости после выполнения функции M7	8	6	25%
2. 4 спаренных инструмента: 1 – на шпинделе, 1 – предварительно выбранный, и 2 роботом на/из загрузочной двери для замены			
Испытанное время на VR-2.8 на одного клиента			
Время цикла без снятия стружки при внутренней обработке кожухов для ТНД (сер)	148	30	18
Цикл для поворота режущей кромки или замены режущей пластины:			
Всего:	4.440	2.664	40%
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ до и после ЗАМЕНЫ РЕЖУЩЕЙ ПЛАСТИНЫ:			
Предварительная установка режущей пластины:	52	32	
Ускорение патрона до 62 мин ⁻¹ + приближение к кожуху	16	0	
Обработка:	0	0	
Торможение патрона с 62 до 0 мин ⁻¹ :	16	0	
Перемещение обратно в исходное положение:	7	1,5	
Перемещение из исходного положения в положение замены инструмента (X500 Y Z1000):	9	0	
ВРЕМЯ на полностью автоматический цикл:	100	33,5	37%
ЗАМЕНА ИНСТРУМЕНТА НА РЕВОЛЬВЕРНОЙ ГОЛОВКЕ	12	57	18%
Всего	684	216	68%
ВРЕМЯ ЦИКЛА БЕЗ СНЯТИЯ СТРУЖКИ при ВНУТРЕННЕЙ ОБТОЧКЕ (сер)	21,124	8,240	
УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВРЕМЕНИ при ВНУТРЕННЕЙ ОБТОЧКЕ (Ч):	5,87	2,29	
ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ЦИКЛА (Ч)	15,44		23,2%

ООО «Гранат-Спб» в рамках выставки «Металлообработка-2014» в КВЦ «Экспоцентр» в 1 зале семинаров (павильон 8) 18 июня 2014 г. проводит семинар по теме «Инновационные технологические решения в механической обработке и измерениях при изготовлении деталей газотурбинных двигателей и редукторов».



СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВИАСТРОИТЕЛЬНОЙ И АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ

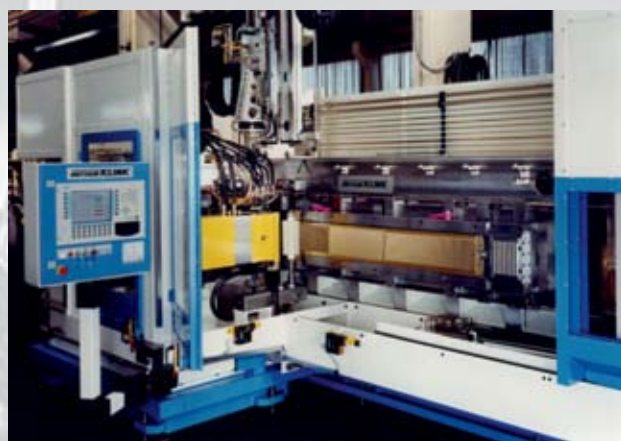


**ПРЕДСТАВЛЯЕМ ВАШЕМУ
ВНИМАНИЮ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫЕ
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ GMTK**

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗ ЕВРОПЫ ДЛЯ ВАС

ARTHUR KLINK

**ПРОТЯЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
МЕЖДУНАРОДНОЙ ГРУППЫ КОМПАНИЙ
ARTUR KLINK GmbH**



**ООО «ГРАНАТ-СПб», +7 (812) 318-36-61
г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д.10
www.granat-ok.ru, info@granat-ok.ru**

