


УТВЕРЖДАЮ

Зам. главного инженера



А.В. Селезнев

“ 29 ” 05 2012г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 501 - 53

на токарно – фрезерный обрабатывающий центр (ОЦ).

1. Технические требования.

1.1 Общие технические требования

ОЦ предназначен для комплексной полной обработки деталей из различных материалов, в том числе и высоколегированных (аустенитных сталей типа 08X18H10T, 12X18H10T, сплава ХН35ВТ и др.). ОЦ должен иметь термостабильную конструкцию и обладать повышенной жесткостью и высокой точностью.

ОЦ помимо токарной обработки должен обеспечивать сверлильно-фрезерную обработку при помощи отдельного фрезерно-сверлильного узла. Фрезерование и сверление должны производиться от аксиального до радиального под любым углом. При сверлении сверлами с внутренним подводом СОЖ должно быть обеспечено использование инструмента диаметром до 60 мм. Сверление и контурное фрезерование должно производиться по всей плоскости детали максимально обрабатываемого диаметра и по всей длине обработки как при фиксации детали в главном шпинделе или контршпинделе, так и при фиксации в главном шпинделе и следящем люнете с использованием контршпинделя в качестве автоматически позиционируемой задней бабки.

Желательно наличие нижней револьверной головы с возможностью установки в неё следящего люнета

1.2. Требуемые технические характеристики ОЦ.

Зона обработки	
Максимальный обрабатываемый диаметр, не менее - фрезерным шпинделем - нижней револьверной головкой	500 мм 300 мм
Максимальная длина обработки, не менее	1250 мм
Межцентровое расстояние	1500...2000 мм
Максимальный диаметр обрабатываемого прутка, не менее	75 мм
Главный шпиндель	
Максимальная скорость вращения, не менее	2000 об/мин
Отверстие в шпинделе, не менее	85 мм
Диаметр механизированного патрона	300...315 мм
Максимальная мощность двигателя, не менее*	25 кВт
Максимальный крутящий момент, не менее*	700 Нм
Синхронный контршпиндель с функцией задней бабки	
Максимальная скорость вращения, не менее	2000 об/мин
Отверстие в шпинделе, не менее	85 мм
Диаметр механизированного патрона	250...315 мм
Максимальная мощность двигателя, не менее*	25 кВт
Максимальный крутящий момент, не менее*	700 Нм
Фрезерный шпиндель	
Конус шпинделя, не менее	ISO 50 или аналог
Максимальная мощность двигателя, не менее*	18 кВт
Максимальный крутящий момент, не менее*	100 Нм
Максимальная скорость вращения, не менее	2 000 об/мин
Максимальный угол поворота (наклона), не менее	230° ($\pm 115^\circ$)

Шаг позиционирования при жёсткой фиксации, не более	30°
Точность	
Точность позиционирования/повторяемость линейных перемещений (не более)	$\pm 0,01$ мм / $\pm 0,003$ мм
Разрешение углового позиционирования двигателей шпинделей	0,001°
Точность позиционирования/повторяемость угловых перемещений, не более	± 5 сек/ ± 2 сек
Инструментальный магазин для фрезерного шпинделя	
Количество позиций, не менее	20
Максимальный диаметр инструмента, не менее - с соседним - без соседнего	90 мм 130 мм
Максимальная длина инструмента, не менее	400 мм
Максимальный вес инструмента, не менее	10 кг
Нижняя револьверная головка	
Количество позиций инструмента, не менее	12
Возможность установки следящего программируемого люнета	да
Следящий программируемый люнет	
Диапазон зажима, не менее	20...150 мм
Конвейер стружки	да
Система СОЖ	
Давление/расход, не менее	7 bar x 200 л/мин
Подача СОЖ через фрезерный шпиндель, давление/расход, не менее	20 bar x 20л
Отделитель СОЖ от масла	да
Система ЧПУ	
Тип ЧПУ	FANUC (предпочтительно 31i-TA) или Heidenhain
Системы измерения	

Система автоматической настройки и привязки инструмента	Да
Система контроля состояния режущего инструмента	Да
Система автоматического измерения детали	Да
Станина	Цельнолитая жёсткая
Общая потребляемая мощность	50...150 кВт
Габариты	
Ширина, не более**	3000 мм
Высота, не более**	4500 мм
Длина с конвейером стружки, не более**	8000 мм
Вес, не более	25 000 кг
Электропитание	380-400V, 50 Hz

* - приоритет – максимум

** - приоритет – минимум

1.3 Требуемая минимальная комплектация ОЦ

- задний вращающийся центр;
- 2 комплекта калёных кулачков для каждого токарного патрона;
- 5 комплектов сырых кулачков для каждого токарного патрона;
- пистолет для сдува (смыва) стружки воздухом (СОЖю) (желательно);
- устройство сдува стружки с патронов на токарных шпинделях (желательно);
- полный комплект инструмента и оснастки для изготовления детали по эскизу Заказчика(прилагается) на год из расчёта годовой программы 500 шт.;
- стартовый комплект оснастки для обеспечения выполнения на ОЦ основных операций токарной (включая расточку отверстий), сверлильной и фрезерной обработки;
- комплект инструмента для обслуживания ОЦ;
- комплект для установки ОЦ (анкерные болты, выравнивающие пластины и т.п.);
- комплект ЗИП для обслуживания ОЦ в течение гарантийного периода.

В технико-коммерческом предложении должна быть перечислена вся оснастка с указанием наименования, количества и ее стоимости.

1.4 Условия поставки.

Поставка на условиях DDP склад заказчика (Московская область, г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д. 21.)

Предварительная приёмка ОЦ (по согласованию сторон) осуществляется перед отгрузкой со склада производителя при участии представителей Заказчика.

Окончательная сдача-приёмка ОЦ осуществляется после монтажа и пусконаладки на территории Заказчика в том числе путём изготовления на ОЦ детали по прилагаемым эскизам и сдачи её ОТК Заказчика.

2. Требования к упаковке и маркировке

Упаковка должна исключать возможность повреждения оборудования при транспортировке.

3. Требования к гарантии качества, гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания.

Качество ОЦ должно быть обеспечено действующей у Поставщика (Изготовителя) системой качества, соответствующей международным стандартам.

Гарантия на оборудование должна действовать не менее чем в течение двенадцати месяцев (при трёхсменном режиме работы ОЦ) с момента сдачи-приёмки ОЦ на территории Заказчика. При возникновении неисправности оборудования в гарантийный срок, Поставщик обязан в течение двух рабочих дней письменно или по телефону ответить на сообщения о неисправности оборудования. В течение следующих двух рабочих дней Поставщик обязан определить причину неисправности и уведомить Заказчика о способе восстановления (ремонта) оборудования. Срок восстановления (ремонта) оборудования – не более семи рабочих дней после определения неисправности без учета времени на изготовление, поставку и таможенное оформление частей или материалов, необходимых для ремонта.

4. Дополнительные требования

4.1 ОЦ должен соответствовать Техническому регламенту о безопасности машин и оборудования, утверждённому Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753, и иметь сертификат соответствия, выданный органом по сертификации, который признан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

4.2 Поставщик должен быть производителем ОЦ или иметь:

- документальное подтверждение Производителя оборудования о правах Поставщика в РФ на продажу ОЦ, проведение пуско-наладочных работ, гарантийного обслуживания, послегарантийного ремонта и проведение инструктажа персонала Заказчика ;

- собственную ремонтную базу (сервисную службу) для обеспечения гарантийного обслуживания и послегарантийного ремонта ОЦ.

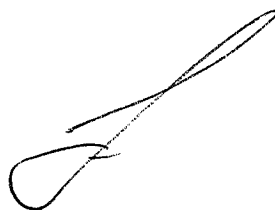
5. Требования к технической документации.

С ОЦ должен быть поставлен полный комплект технической документации на русском языке, необходимый для программирования, технического обслуживания и ремонта (в электронном виде и на бумажном носителе), содержащий, как минимум:

- паспорт,
- техническое описание,
- инструкция по эксплуатации,
- инструкция по монтажу.
- инструкцию по программированию.
- инструкция по техническому обслуживанию и ремонту,
- чертежи общего вида и основных узлов,
- пневматические, гидравлические схемы и спецификации к ним,
- схемы системы смазки и СОЖ и спецификации к ним,
- электрическую схему со спецификацией к ней,
- станочные параметры, прошитые в ЧПУ,
- инструкция по техническому обслуживанию приводов
- каталог запчастей.

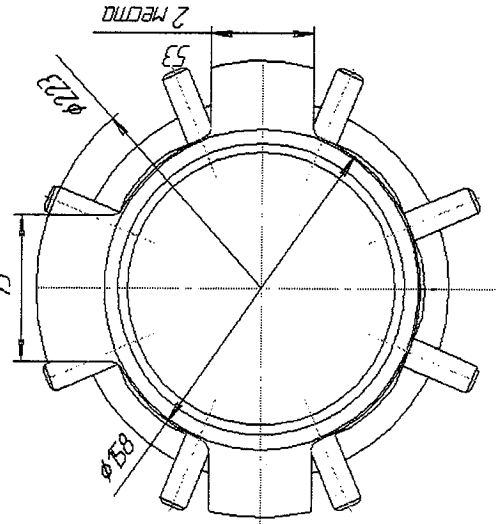
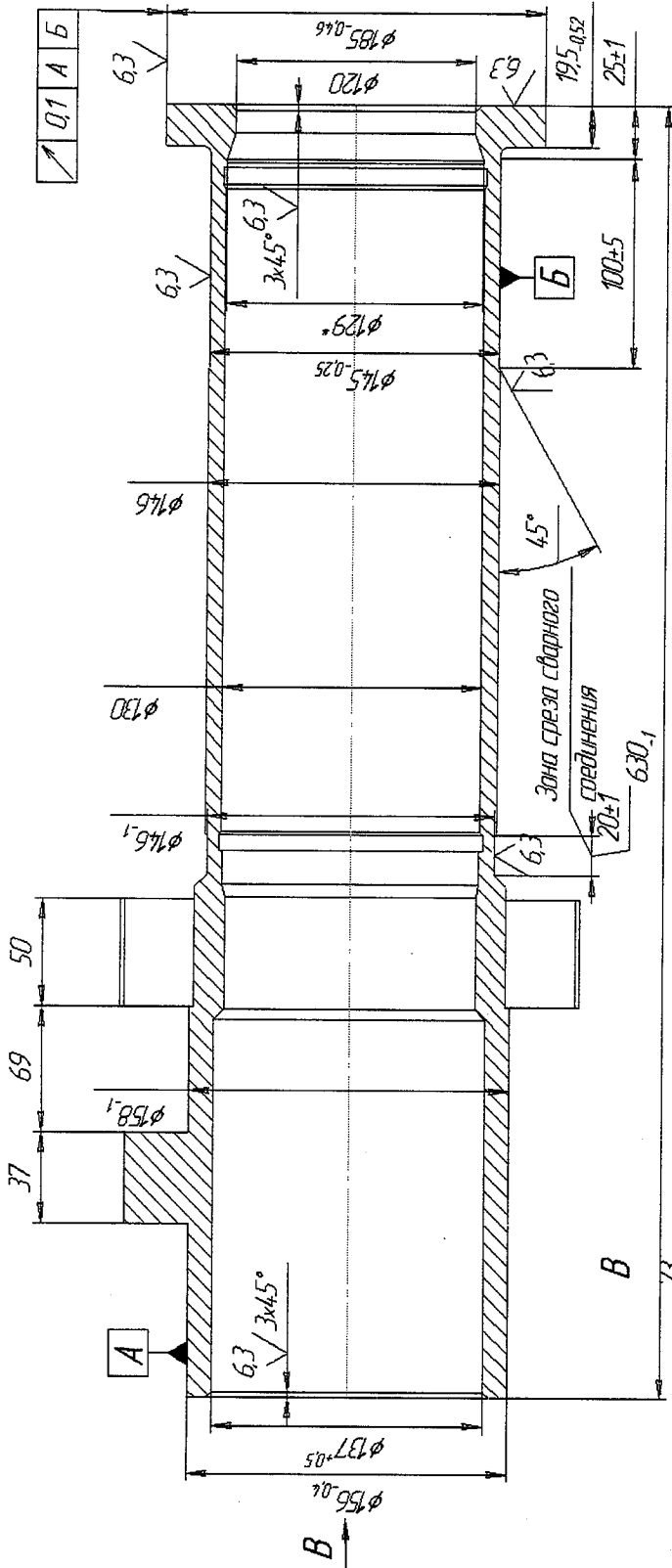
Состав и содержание технической документации должны удовлетворять Техническому регламенту о безопасности машин и оборудования, утверждённому Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753

Начальник цеха 5.01



Е.А. Лизунов

Заготовка



1. ИТ14/2
2. Материал СВХ18Н10Т
3. Заготовка для станка

