

ФГБОУ ВО «КНАГУ»
Кафедра «Технологии машиностроения»

**Конструкторско-технологическое
обеспечение процесса сборки узла привода
управления интерцептора и изготовления
детали «Тяга»**

Студент группы 5КТб-1

Д.В. Матвеев

Преподаватель

В.А. Олещук

Исходные данные:

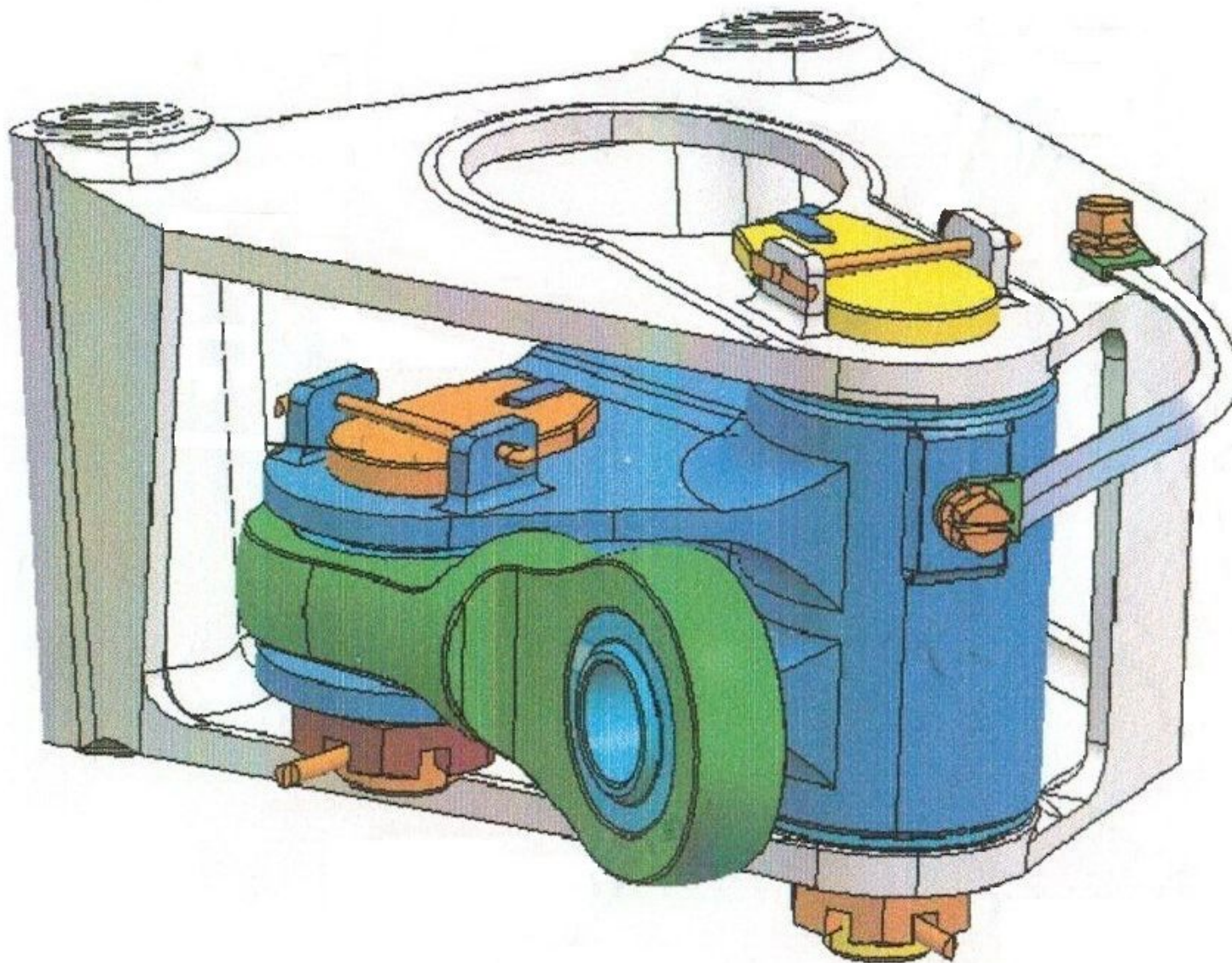
- Сборочный чертеж «Привода управления интерцептора»
- Чертеж детали «Тяга»
- Базовая технология изготовления
- Объем выпуска - 2000 шт. в год

Служебное назначение узла и детали

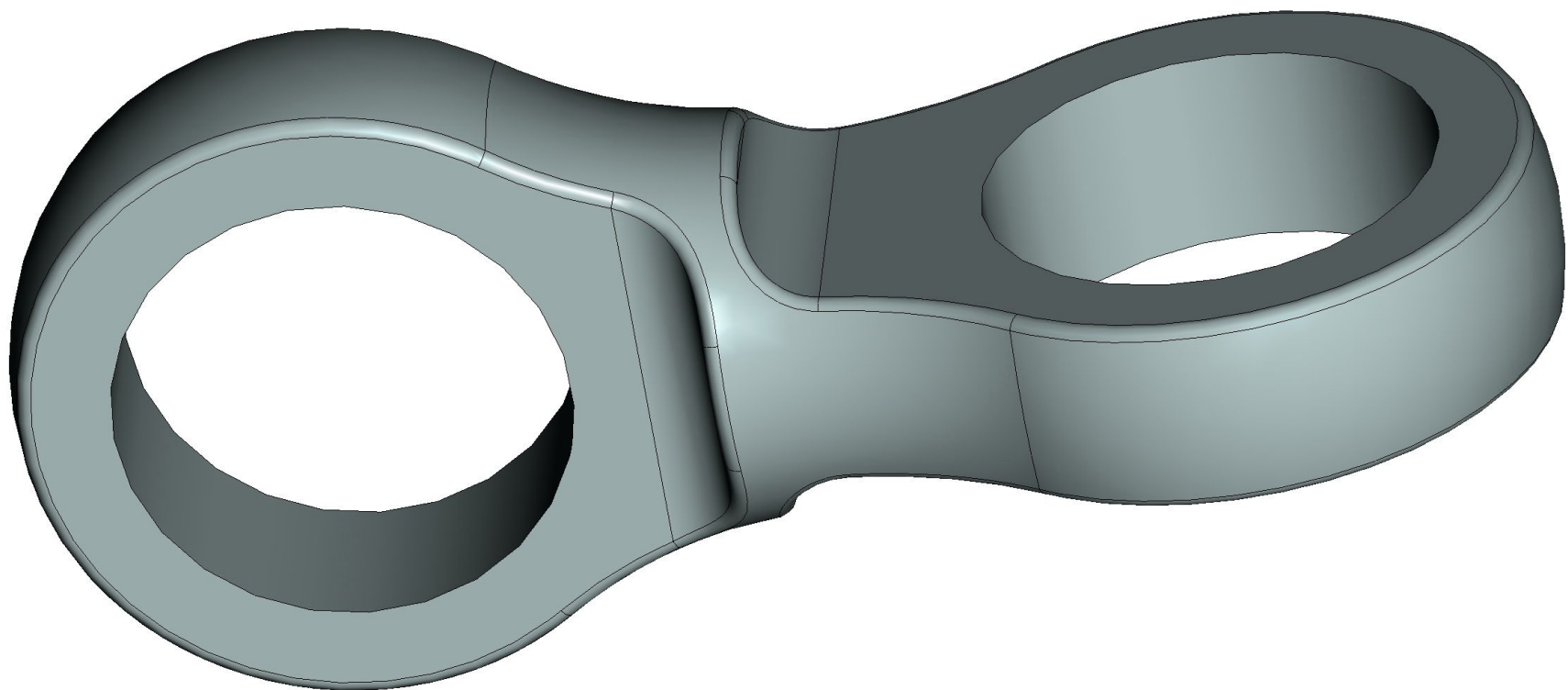
Привод управления интерцептора, предназначенным для механического управления движением интерцептора, управляющего уменьшением подъемной силы на крыле самолёта.

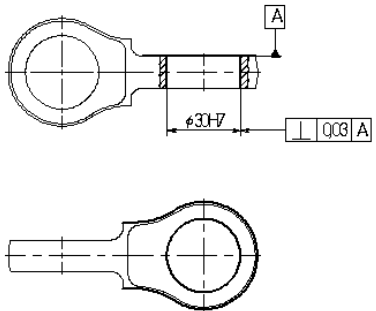
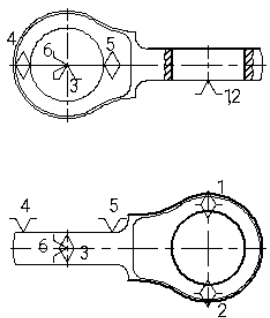
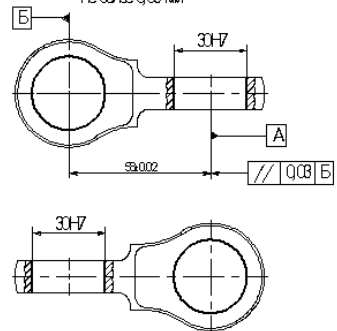
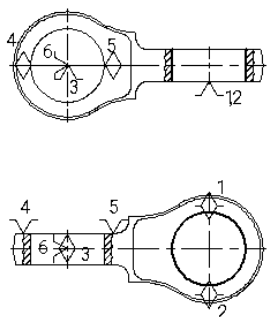
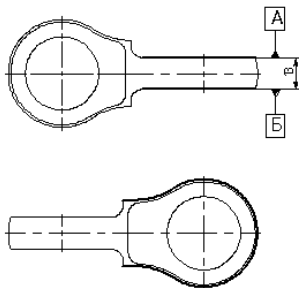
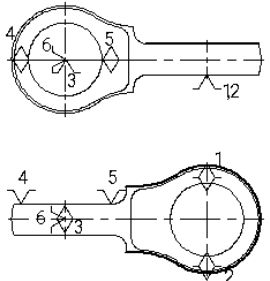
Деталь «тяга» является одной из основных частей узла навески привода интерцептора. Тяга изготовлена из титанового деформируемого сплава ВТ6ч ОСТ 1 90013-81, вес детали 0,124 кг.

3D модель привода управления интерцептора



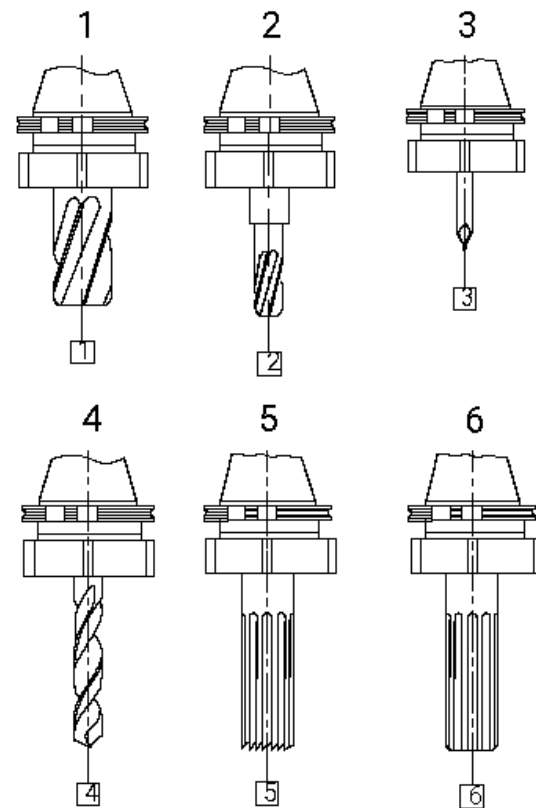
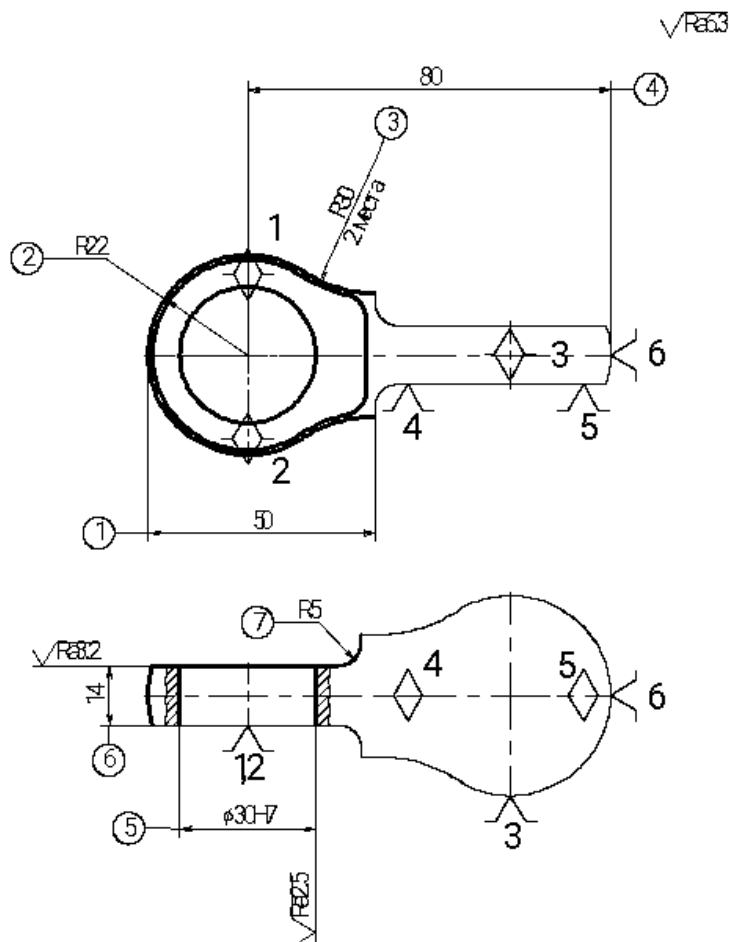
3D модель детали «Тяга»



КИСУ Кафедра "Технология машиностроения"	Требования точности и их обеспечение	Номер чертежа детали РГ/МЭС/СД детали	SK1611CB.01.000 Тяга	Код черт. в МК	10.146						
Требования точности		Обеспечение требований точности									
<p>Требование точности: Отклонение от перпендикулярности оси отверстия $\varnothing 3H7$ относительно поверхности А не более 0,03 мм</p> 		<p>Обработка за одну установку</p> 									
<p>Требование точности: Отклонение от параллельности оси А отверстия $\varnothing 3H7$ относительно оси В отверстия $\varnothing 3H7$ не более 0,03 мм</p> 		<p>Принцип совмещения баз</p> 									
<p>Требование точности: Отклонение от параллельности поверхности А относительно поверхности В не более 0,03 мм</p> 		<p>Принцип совмещения баз</p> 									
Студент	СКРП Григорьева	Мирская Фелиция	Григорьев Григорий	Драга Драга	Филиппов Филипп	Григорьев Григорий	Зар Зар	Климов Климов	Григорьев Григорий	Лист	2
										Лист	5

КАРТА ЭСКИЗОВ

Номер детали	ЭКП1106010000	Код карты	20146	№ операции	010	Наименование операции	Многошлицевая	Виды	Всего
Наименование детали	Тяга	Код МК	10146	Обработка		Многошлицевой фрезерный ст. в-ос. СМ/50	Приставные	Общелье	

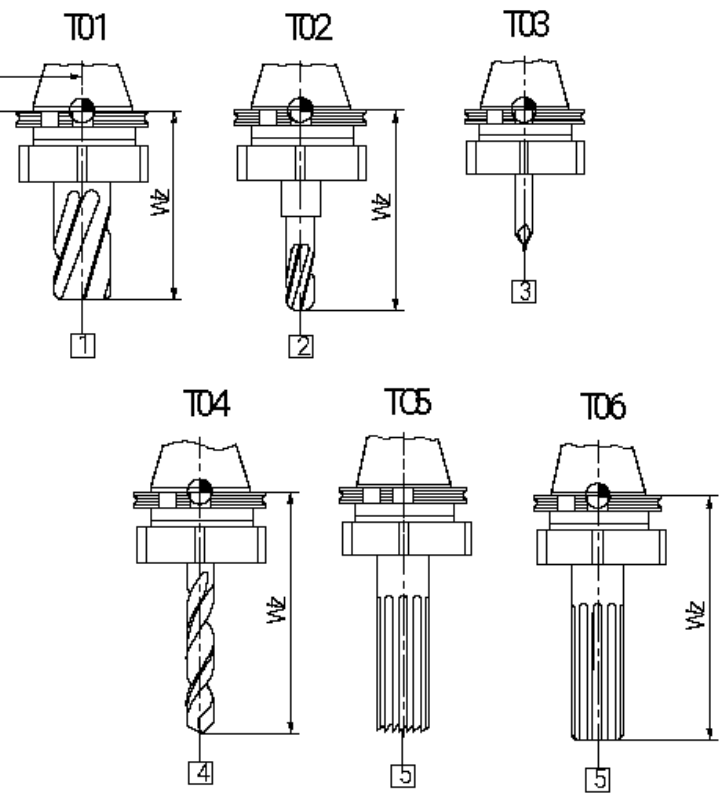
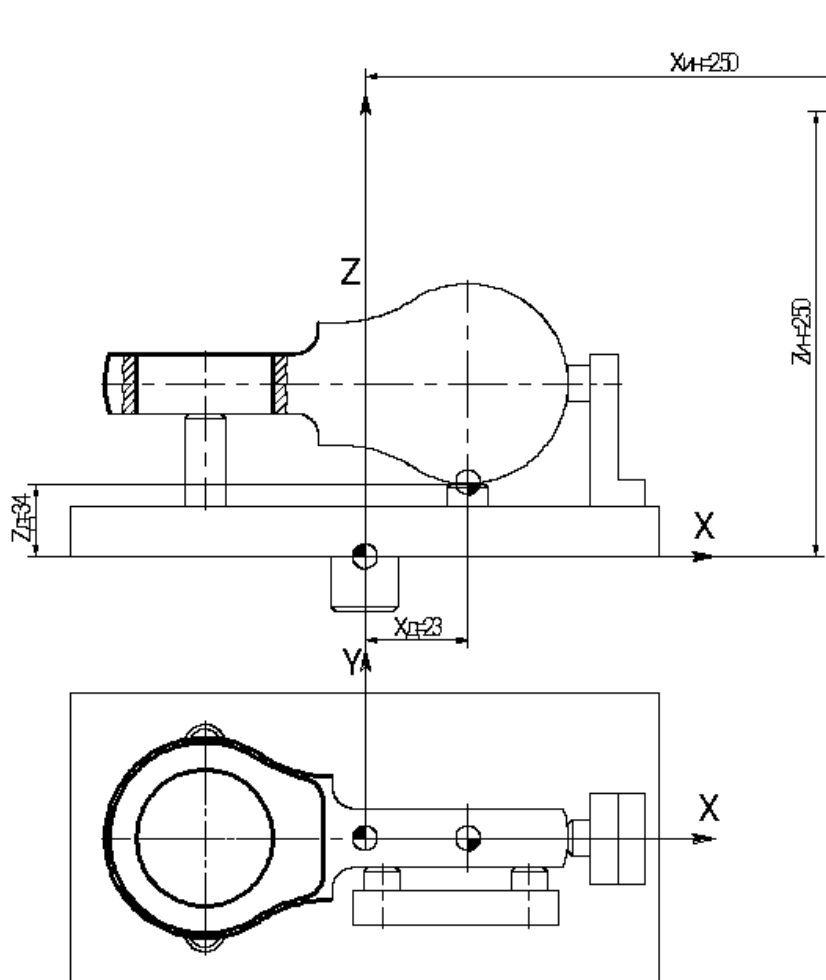


№ операции	Содержание операций	t, мм		S, мм/мин	n, мин ⁻¹	V, м/мин
		i				
A	Угол в-овит в закругл в эл-го-авку					
1	Фрезеровать поверхность, выдерживая размеры 1, 2, 6, 7	1	1	83	690	94
2	Фрезеровать по контуру выдерживая размеры 1, 2, 3, 4, 6	1	1	120	1000	25
3	Центровать отверстие #5 выдерживая размер 2, 4	25	1	206	1720	27
4	Сверлить отверстие #28 неглубоко выдерживая размер 2, 4, 6	14	1	270	1000	88
5	Зенкеровать отверстие #29 выдерживая размер 2, 4, 6	05	1	225	790	68
6	Развернуть отверстие, выдерживая размеры 2, 4, 6	05	1	225	790	70

Студент	ЭКП1	Минин ДВ			Руководитель	Овчук ВА			Принцип			Лист	3
	Группа	Фамилия	Подпись	Дата		Фамилия	Подпись	Дата		Фамилия	Подпись		Дата

КАРТА НАЛАДКИ

Номер чертежа детали	ЭК101108010000	Код карты	62146	Номер операции	010 Нилесские операции	Материал детали	Алюминий	Вид конт.	3D-модель
Наименование детали	Тяга	Код МК	10146	Оборудование	Многоцелевой фрезерный станок DMU50	Принадлежность	Стандартная		

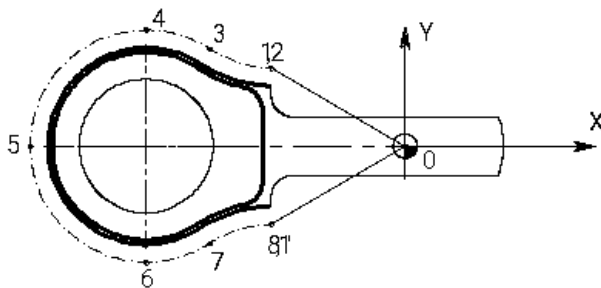
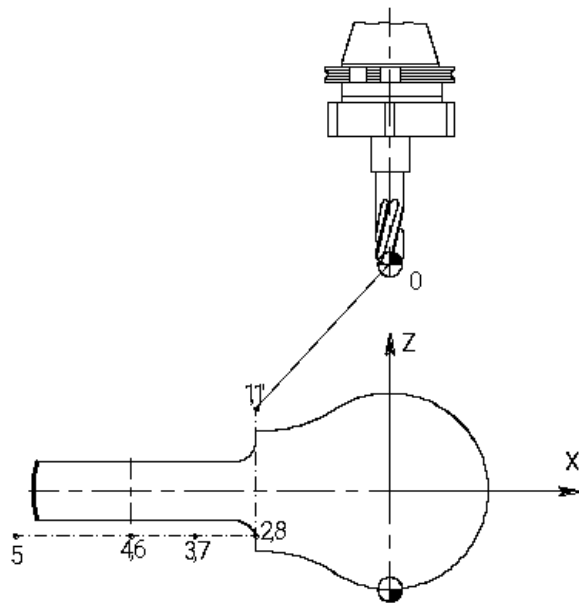


Ун=0
Уд=0

- ⊙ - Ноль станка
- ⊕ - Ноль инструмента
- ⊗ - Ноль детали

Номер позиции	T01	T02	T03	T04	T05	
Режущий инструмент	Фреза концевая МТ90ЛВ 025225F04-49-121	Фреза концевая МТ00ЛС-008M12P02P808	Сверло цвет. равност. MFP0500S8	Сверло MME2800MA	Зенкер HES446	Развертка HES-B490
Вспомогательный инструмент	Термопатрон 294009-T013815	Термопатрон 294009-T013815	Патрон сверлильный 38701L-T013815	Патрон сверлильный 38701L-T013815	Патрон цветной 0263412	Патрон цветной 0263412
Wc	121	100	40	100	100	100
Wk	0	0	0	0	0	0
Кодраг ф	01	02	03	04	05	05
Размеры	по конур	по конур	φ50	φ28	φ29	φ30-7

Номер чертежа Габаритные детали	ЭКТО1108100000	Код карты Код МК	66146 20146	Номер операции Обработка	010	Наименование операции Многолезвийный фрезерный станок DMU50	Материал заготовки Прокатное	Оформление Степленое	Выход
------------------------------------	----------------	---------------------	----------------	-----------------------------	-----	--	---------------------------------	-------------------------	-------



Номер опорной точки	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
0	0	0	0	0	150	0
1	-30	30	17,5	17,5	34	116
2	-30	0	17,5	0	-10	44
3	-43,75	13,75	21,75	4,25	-10	0
4	-58	14,25	26	4,25	-10	0
5	-84	26	0	26	-10	0
6	-58	26	-26	26	-10	0
7	-43,75	14,25	-21,75	4,25	-10	0
8	-30	13,75	-17,5	4,25	-10	0
1	-30	0	-17,5	0	34	44
0	0	30	0	17,5	150	116

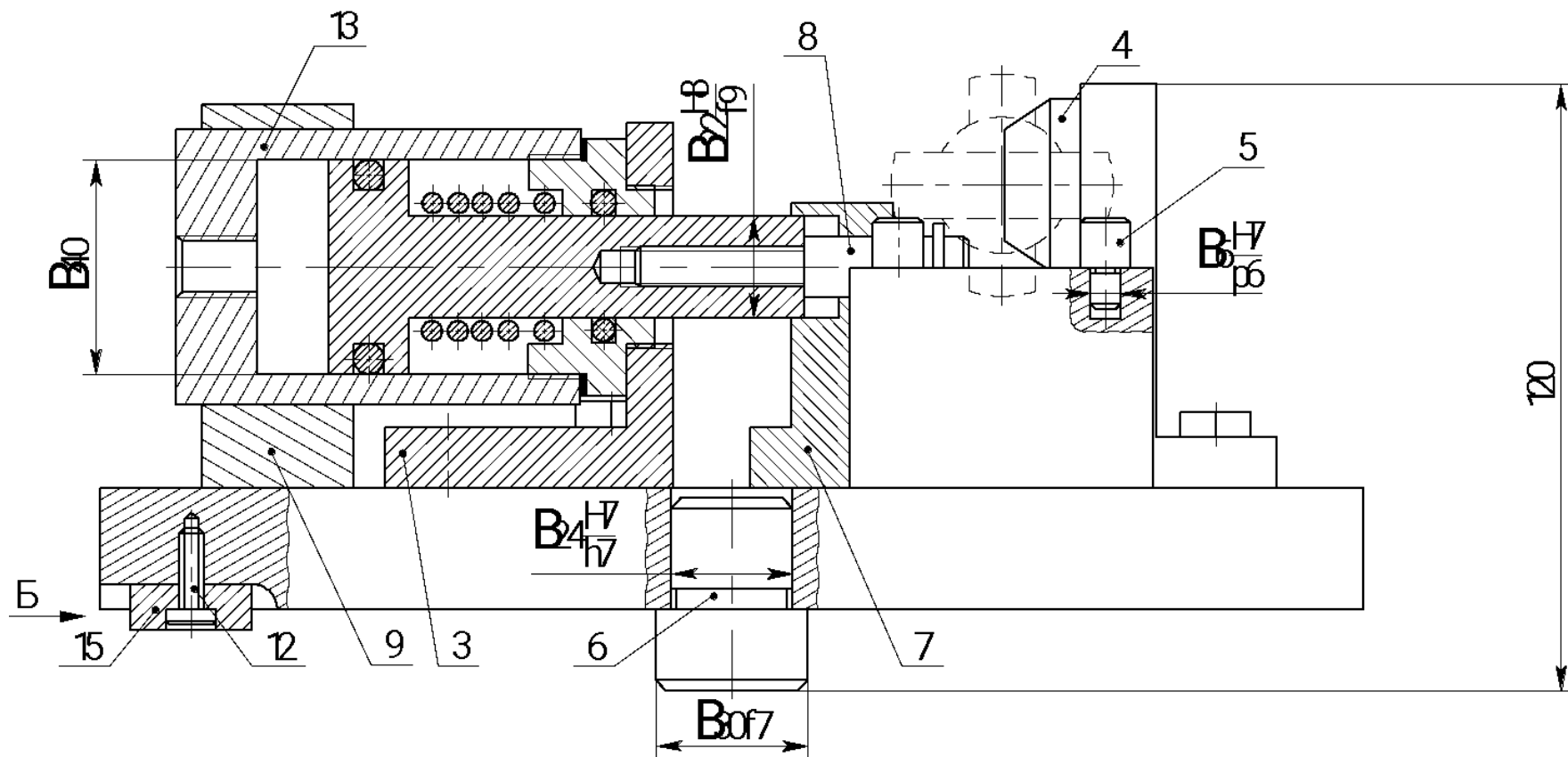
⊕ - Ноль инструмента

⊖ - Ноль детали

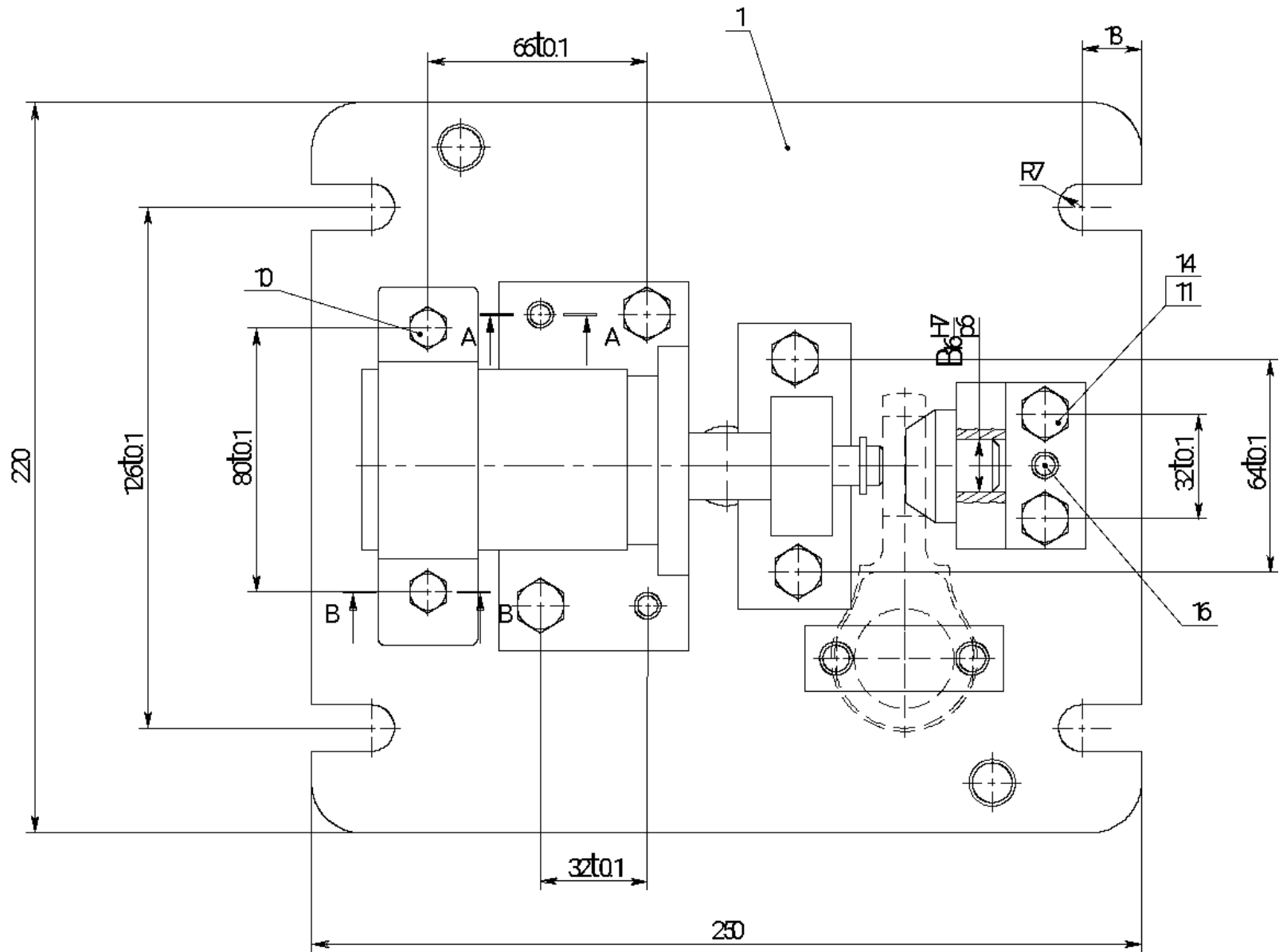
————— - 2000 мм/мин- участок ускоренной подачи

----- - участок рабочей подачи

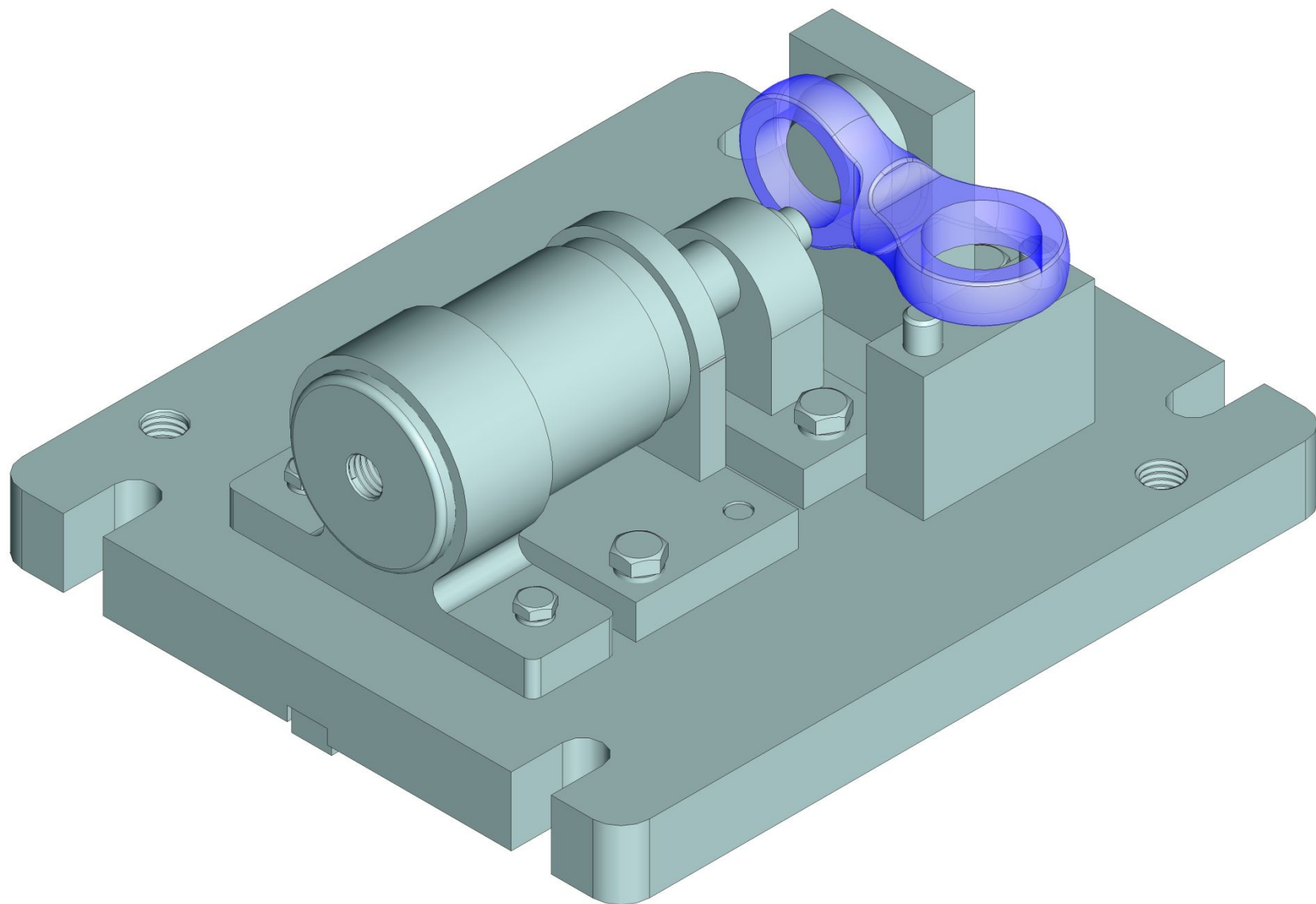
Станочное приспособление



Станочное приспособление



3D модель станочного приспособления



**Спасибо
за внимание!**