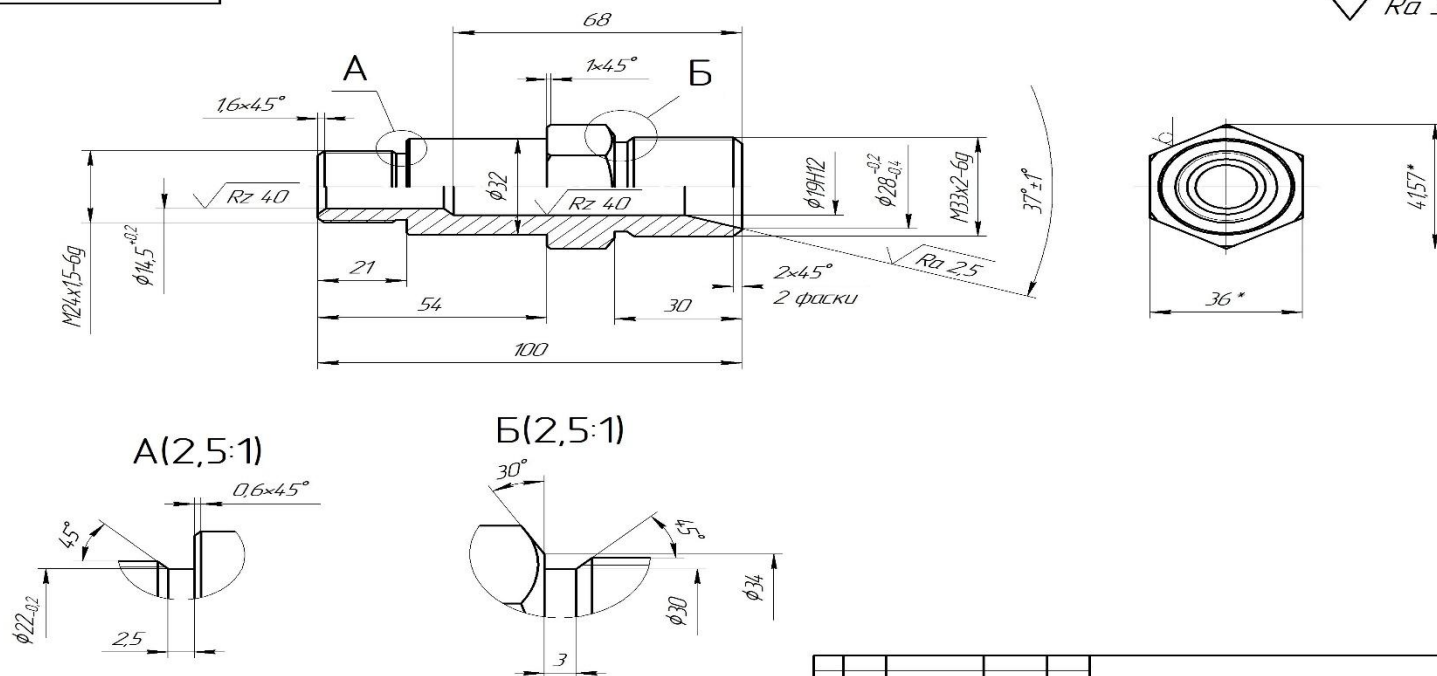


Изготовление детали «Штуцер»

Выполнил:
студент группы Нс-201
Горский Александр Вячеславович

Заготовка – Шестигранник S36

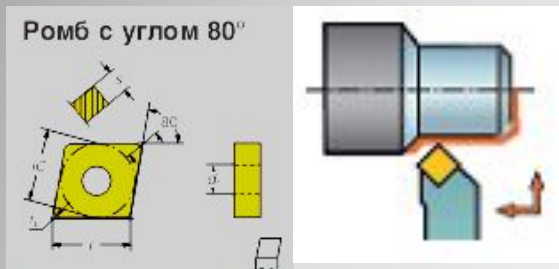
Материал – Сталь 35 Гост 1050-88



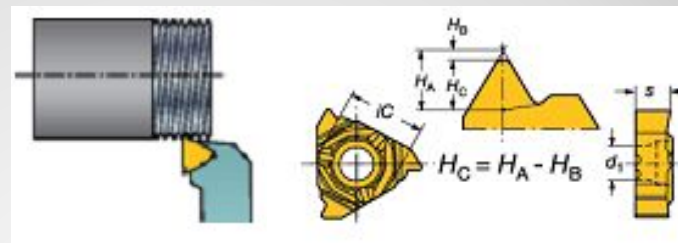
1. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий H11, валов h11, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
2. Острые кромки притупить.
3. *Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Горский А.	Мезенцева Г.А.					1:1
Т. контрол.							
Нач. штаб.							
Штаб.							
Штуцер					36 ГОСТ 8560-78		
Шестигранник					35 ГОСТ 1050-88		
Копирован					Формат А3		

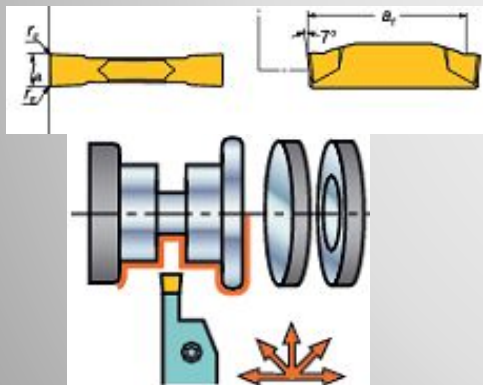
Применяющийся режущий инструмент



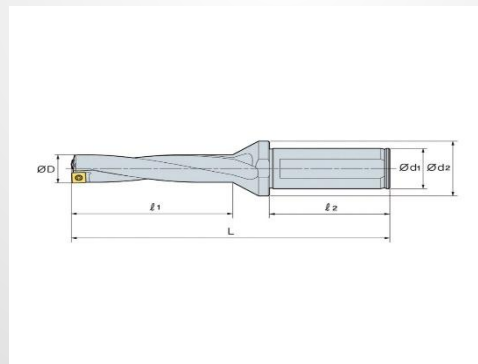
**Подрезная пластина для
наружного точения.**



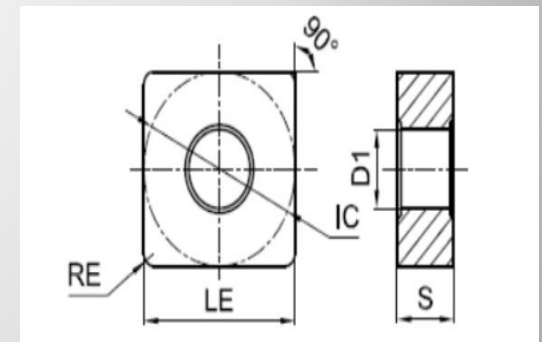
**Пластина для резьбонарезания
наружной резьбы Sandvik**



**Отрезная и канавочная
пластины Sandvik**



**Сверлильная
пластина King Drill**



**Расточная пластина
Sandvik**

Применяющиеся приспособления



**Трехкулачковый клиновым
патрон**

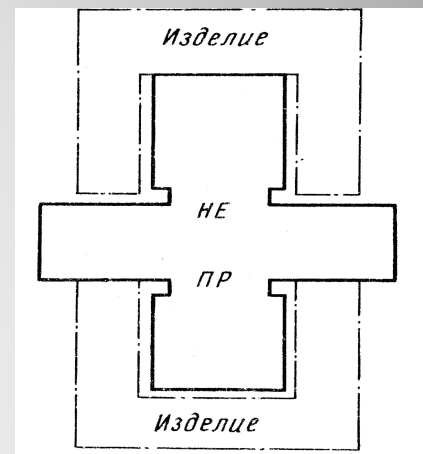
Применяющийся мерительный инструмент



Штангенциркуль ШЦЦ-I-125



Угломер



Шаблон для
контроля длин и
высот



Резьбовые калибры-
кольца
M24x1,5-6g и
M33x2-g



Микрометр МК

Последовательность обработки

Деталь «Штуцер» изготавливается на токарном станке
1-й операцией в 22 переходами

Операция токарная 005

1. Установить заготовку
шестигранник $S=36$ $L=104$
2. Подрезать торец
3. Точить $\varnothing 32h11$ ($_{-0,16}$) $L=54$
 $\pm JT14/2$ ($\pm 0,37$)
4. Точить $\varnothing 23,92$ ($_{-0,17}$) $L=21$
 $\pm JT14/2$ ($\pm 0,26$)
5. Точить канавку $\varnothing 22$ ($_{-0,2}$)
 $b=2,5$ $H11$ ($^{+0,6}$)
6. Снять фаску $1,6 \times 45^\circ$
7. Снять фаску $0,6 \times 45^\circ$
8. Снять фаску $1 \times 45^\circ$
9. Снять фаску 45°
10. Сверлить $\varnothing 14,5$ ($^{+0,2}$) $L=54$
 $\pm JT14/2$ ($\pm 0,37$)
11. Снять фаску $2 \times 45^\circ$
12. Нарезать резьбу $M24 \times 1,5-6g$
13. Переустановить заготовку
14. Подрезать торец в размер $100h11$ ($_{-0,22}$)
15. Точить $\varnothing 32,92$ ($_{-0,14}$) $L=30$
 $JT14/2$ ($\pm 0,26$)
16. Снять фаску $2 \times 45^\circ$
17. Точить канавку $\varnothing 30h11$ ($_{-0,13}$) $b=3$ $H11$
($^{+0,6}$)
18. Снять фаску 45°
19. Снять фаску 30°
20. Нарезать резьбу $M33 \times 2-6g$
21. Сверлить $\varnothing 19H12$ ($^{+0,21}$) $L=68$ $\pm JT14/2$
($\pm 0,37$)
22. Расточить коническую поверхность
 $2\alpha=37^\circ$ (± 1)

Текст управляющей программы

00001 (shtucer)	Название программы (Штуцер) (1 Сторона)
G21G40G99G80	Строки безопасности
G54	Выбор системы координат детали
G28V0W0	Перемещение в референтную зону
T0101M6(Podrezka)	Смена инструмента Sandvik CCMT09T304-PM4325
G96S180M03	Постоянная частота вращения шпинделя, Прямое вращение шпинделя против часовой
G50S1600	Ограничение частоты вращения шпинделя
G00X41,57Z-2M08	Подвод инструмента, Включение СОЖ
G01X-2F0,2	Подрезание торца, Подача
G01Z1	Отвод инструмента
G28V0W0	Перемещение в референтную зону

Текст управляющей программы

N10	Начало цикла
G71P10Q20U1W0.1F0.5	Цикл черновой обработки. Р- номер строки УП, с которой начинается описание геометрии обрабатываемого контура детали. Q- номер строки УП, в которой заканчивается описание геометрии обрабатываемого контура детали. U- припуск, оставляемый на чистовую обработку по X на сторону. W- припуск, оставляемый на чистовую обработку по Z на сторону. F- подача
G00Z0	
G01X23,92Z-1,6	
G01Z-21	
G01X30,72	
G01X31,92Z-21,6	
G01Z-54	
G01X39,5	
G01X41,5Z-55G01Z1	
G28V0W0	
N20	Перемещение в референтную зону Конец цикла

Текст управляющей программы

G70P20Q30F0.2S1600 Цикл чистовой обработки. P- номер строки УП, с которой начинается обработка детали. Q- номер строки УП, в которой заканчивается обработка детали. F- скорость подачи при чистовой обработке. S- частота вращения шпинделя

T0202M6 (Chistovoy) Смена инструмента Sandvik DCMT11T304-PF4325

G00X20,72 Начало цикла обработки

G00Z0

G01X23,92Z-1,6

G01Z-21

G01X30,72

G01X31,92Z-21,6

G01Z-54

G01X39.5

G01X41,5Z-55

G01Z1

Конец цикла обработки

G28V0W0

Перемещение в референтную зону

Текст управляющей программы

T0303M06(Konavka)	Смена инструмента Sandvik N123J2-0500-0004-TF4325 b2.5
G96S150	Постоянная частота вращения шпинделя, Прямое вращение
G50S1250	шпинделя против часовой
	Ограничение частоты вращения шпинделя
G00X41,57	Подвод инструмента
G01Z-21	Обработка детали
G01X21,9	
G01X41,57	
G00Z1	
G28V0W0	
T0404M06	
G00X0Z1	
G01Z-54 F0,1	
G01Z1	Отвод инструмента
G28V0W0	Перемещение в референтную зону

Текст управляющей программы

T0505M06(Rezbovoy)

G00X23,92

G76P1083Q500F0.2X23
,92 Z18,5

G01X41,57

G00Z1

G28V0W0

T00606M06(Sverlo)

G01Z0X18,5

G01X14,4Z-2

G01Z1M09

G28V0W0

M30

Смена инструмента Sandvik 266RG-16VM01F001E1135

Подвод инструмента

Цикл нарезания резьбы, Р- высота профиля резьбы, Q-
величина съема при первом проходе, F- подача X23,92
Z18,5

Отвод инструмента

Перемещение в референтную зону

Смена инструмента SNMM-150412 MT1 P25

Обработка детали

Выключение СОЖ

Перемещение в референтную зону

Конец программы

Текст управляющей программы

Обработка второй стороны детали типична, и, не нуждается в детальном рассмотрении.