

2 Выбор метода получения заготовки

Материал детали – Сталь 40Х ГОСТ 4543-2016. Тип производства – среднесерийный. Назначение и технические требования на изготовление детали в рамках данного курсового проекта не известны.

Проанализировав исходные данные, возможность обработки отдельных поверхностей и получение данной детали принимаем в качестве заготовки – поковку.

Данный метод получения заготовки обеспечивает технологичность изготовления из нее детали, а себестоимость изготовления детали является минимальной. Поэтому метод считается оптимальным.

Изготовление заготовки на ГKM обеспечит малые припуски на механическую обработку резанием, при этом в поковке можно получить сквозное отверстие, что уменьшит время обработки детали в технологическом процессе.

Исходным материалом для горячей объемной штамповки являются сортовой прокат, прессованные прутки, литая заготовка, в крупносерийном производстве – периодический прокат, что обеспечивает сокращение подготовительных операций.

Расчет припуска на поверхность $\varnothing 70h6(-0,019)$ приведен в п. 8. Рассчитаем припуск на остальные поверхности по ГОСТ 7505-89.

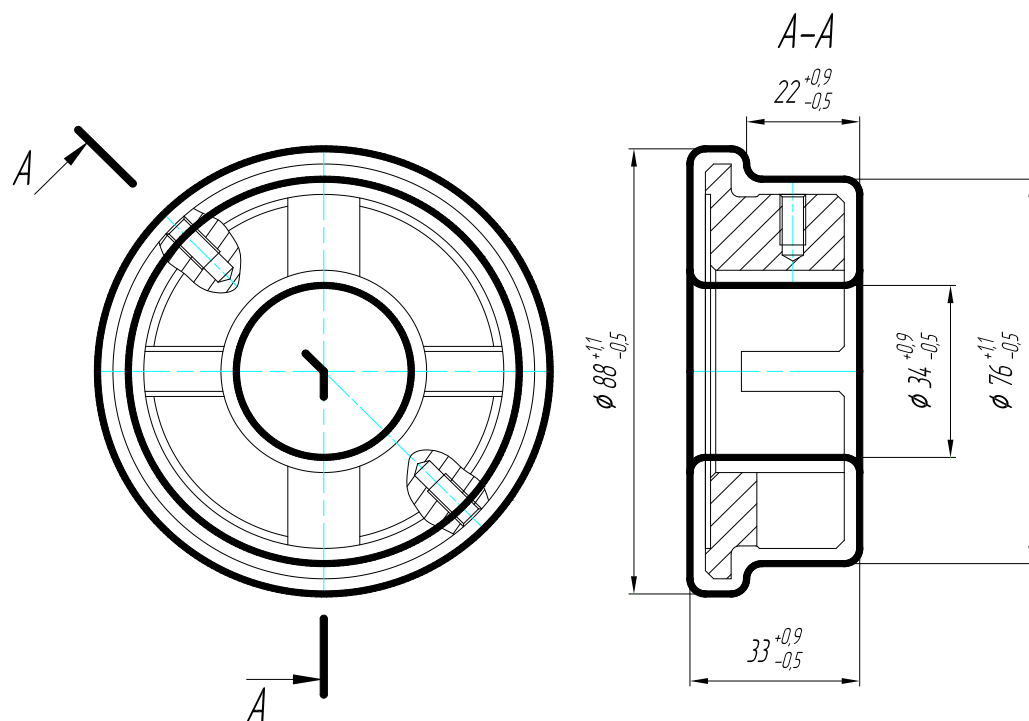


Рисунок 7 – Эскиз заготовки

Класс точности поковки - Т4 (таблица 19 приложения 1);
Группа стали – М1 (таблица 1 на странице 8);
Степень сложности – С2 (приложения 2);
Конфигурация поверхности разъёма штампа - П – плоская;
Исходный индекс – 14 (таблица 2, страница 10).

Таблица 9 – Назначение припусков и расчёт размеров заготовки

Номер поверхности	Переходы механической обработки поверхностей	Точность обработки				Расчет размеров заготовки, мм.
		Квалитет	Допуск, мм	Шероховатость, Ra, мкм	Припуск табличный Z (2Z), мм	
1	2	3	4	5	6	7
Ø82 _{-0,3}	Точение тонкое	h1	0 -0,3	0,8	0,25	Ø82 _{-0,3}
	Точение чистовое	h12	0 -0,350	5	1,2	82+2×0,25=82,5
	Точение черновое	h14	0 -0,870	20	2,5	82,5+2×1,2=84,9
	Поковка	-	+1,1 -0,5	25	Σ3,95	84,9+2×2,5=89,9
	Ø88 ^{+1,1} _{-0,5}					
Ø40H7	Растачивание тонкое	H7	+0,025 0	1,6	0,3	Ø40H7
	Растачивание чистовое	H11	+0,16 0	5	1,0	40-2·0,3=39,4
	Растачивание черновое	H14	+0,62 0	20	2,2	39,4-2·1=37,4
	Поковка	-	+0,9 -0,5	25	Σ3,5	37,4-2·2,2=33,0
	Ø34 ^{+0,9} _{-0,5}					