



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
МЕГАПОЛИС

ЗАДАЧНИК



ИТ-класс

В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

**НАПРАВЛЕНИЕ
СОЗДАНИЕ ЦИФРОВЫХ
ДВОЙНИКОВ**

ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП

**МОСКВА
2024**



Оглавление

ВАРИАНТ 1	3
ВАРИАНТ 2	7
ВАРИАНТ 3	11
ВАРИАНТ 4	15
ВАРИАНТ 5	19
ВАРИАНТ 6	24
ВАРИАНТ 7	29
ВАРИАНТ 8	36
ВАРИАНТ 9	41
ВАРИАНТ 10	45
ВАРИАНТ 11.....	49
ВАРИАНТ 12	53
ВАРИАНТ 13	58
ВАРИАНТ 14	63
ВАРИАНТ 15	69
ВАРИАНТ 16	72

ВАРИАНТ 1

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели шатуна двигателя внутреннего сгорания. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэмера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

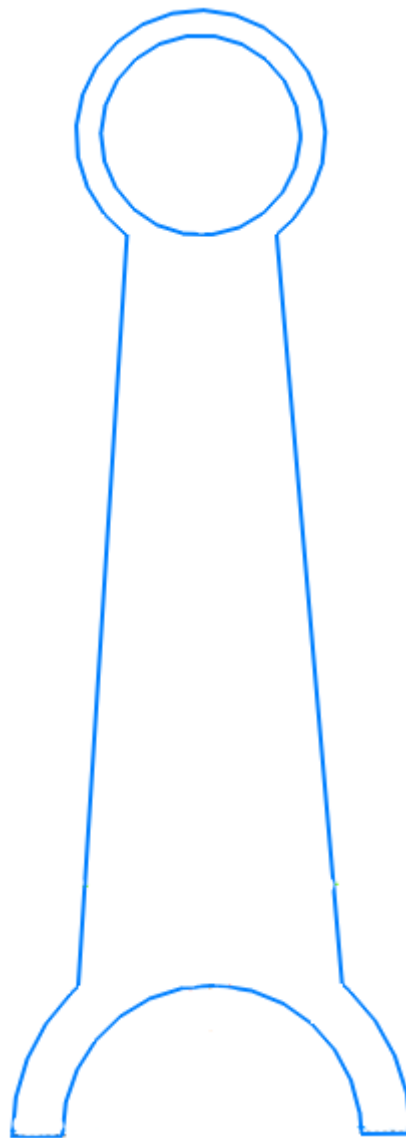
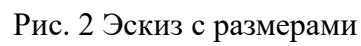
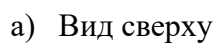
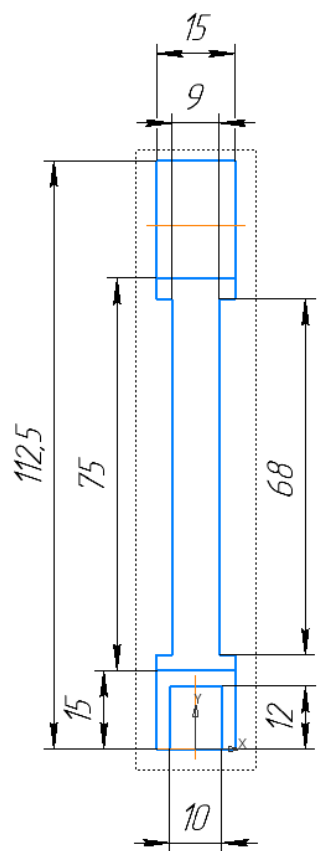


Рис. 1 Эскиз модели поршня двигателя внутреннего сгорания.

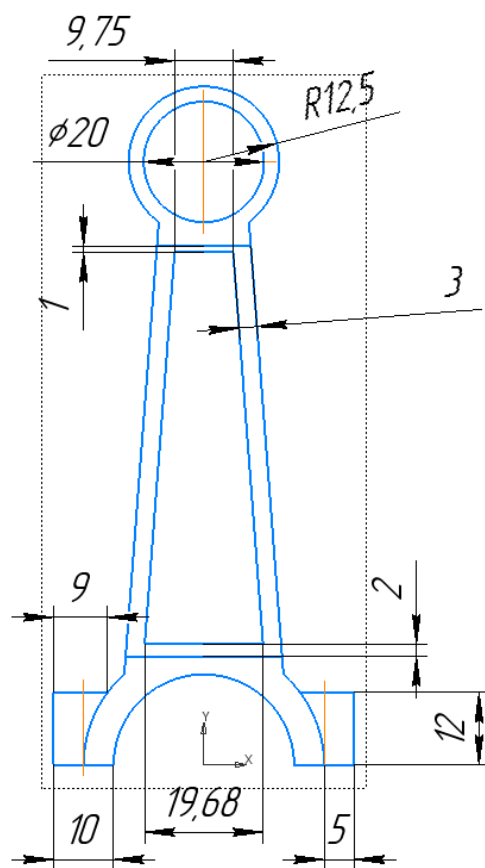


Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.

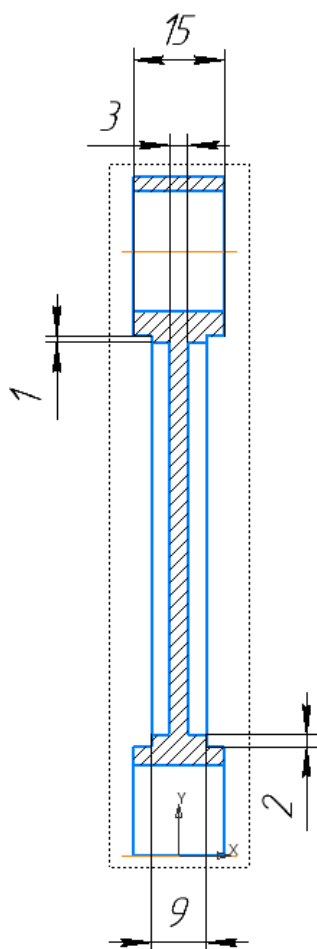




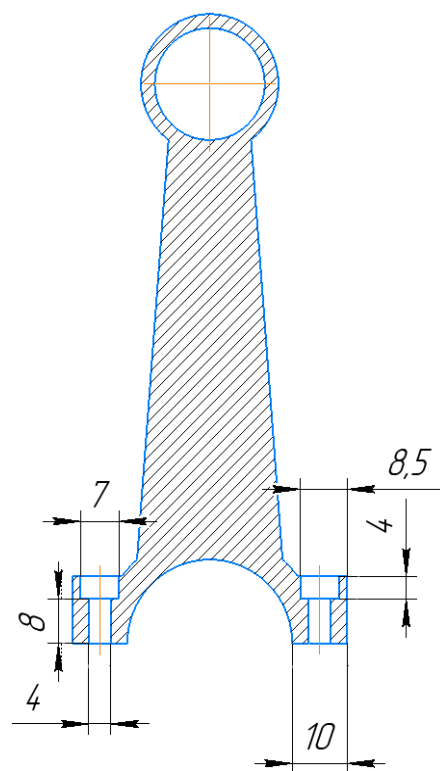
в) Вид сбоку



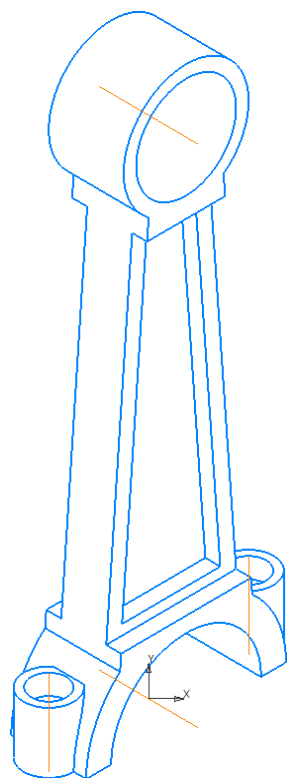
г) Вид спереди



д) Вертикальный разрез детали с рисунка 3в)



е) Вертикальный разрез детали с рисунка 3а)



ж) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е, ж) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 2

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели инструмента «Быстросъемный ключ». Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

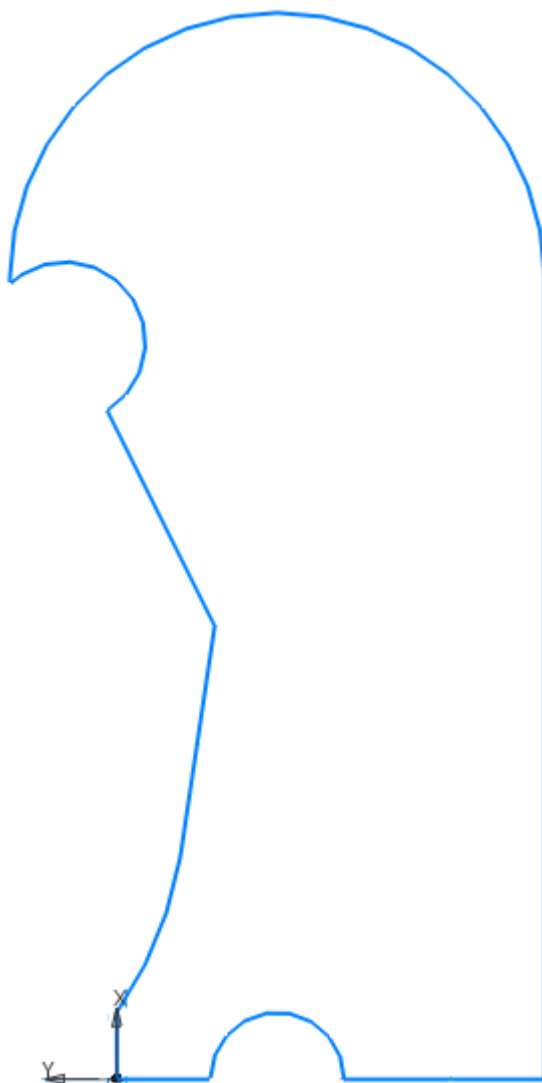


Рис. 1 Эскиз модели инструмента «Быстросъемный ключ»

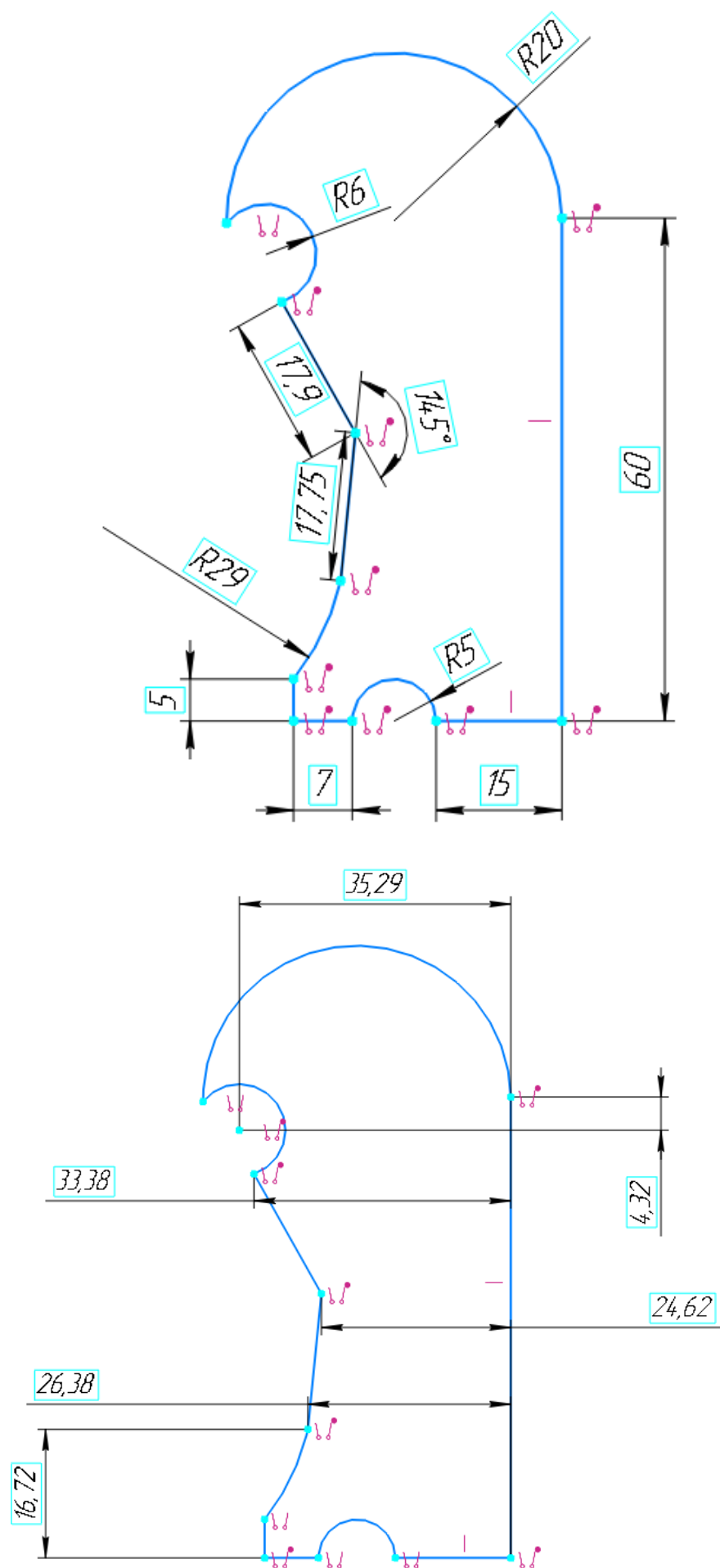
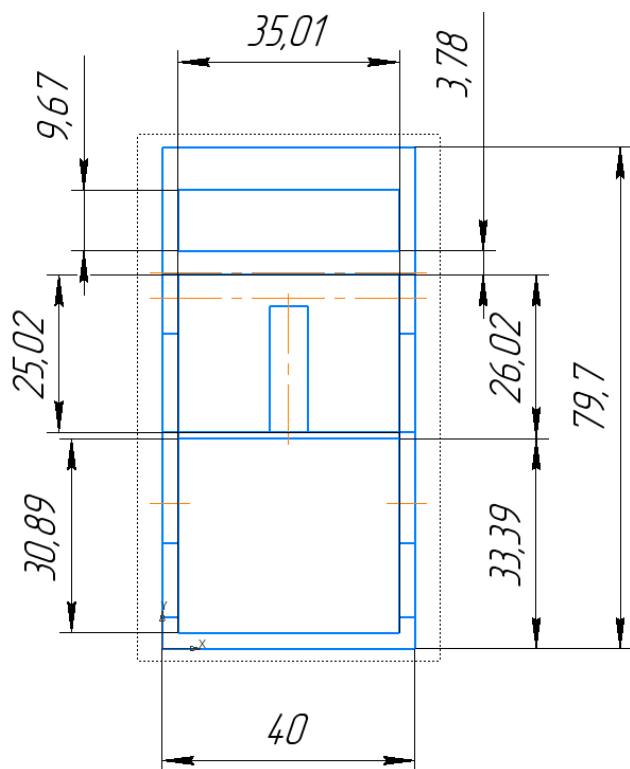


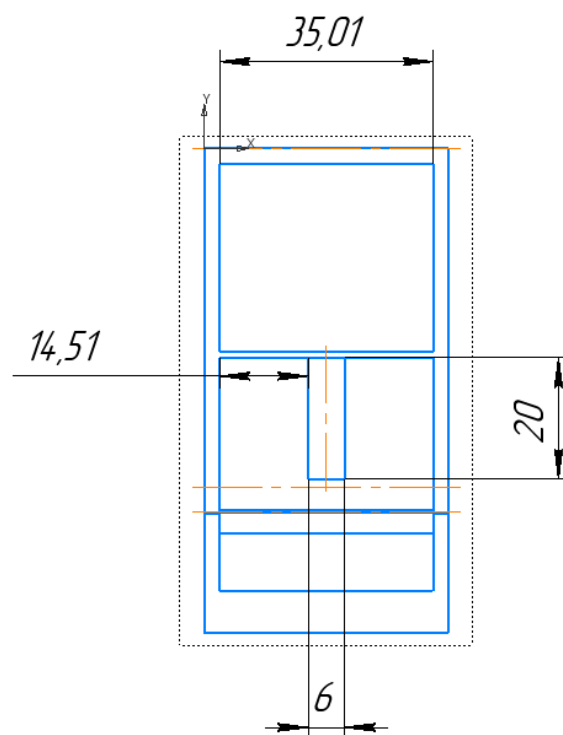
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

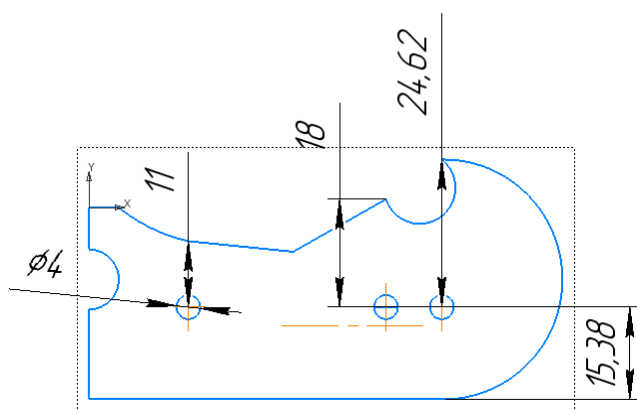
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



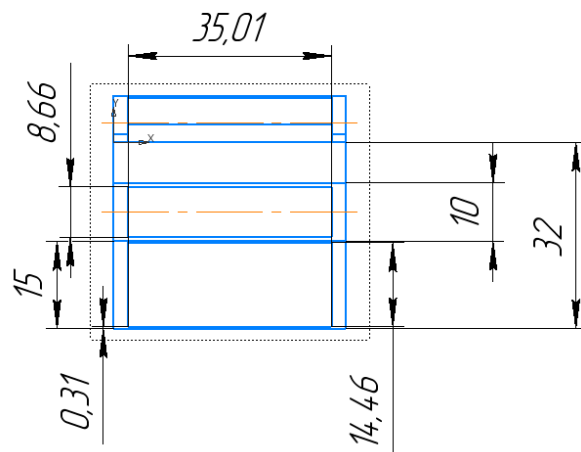
а) Вид сверху



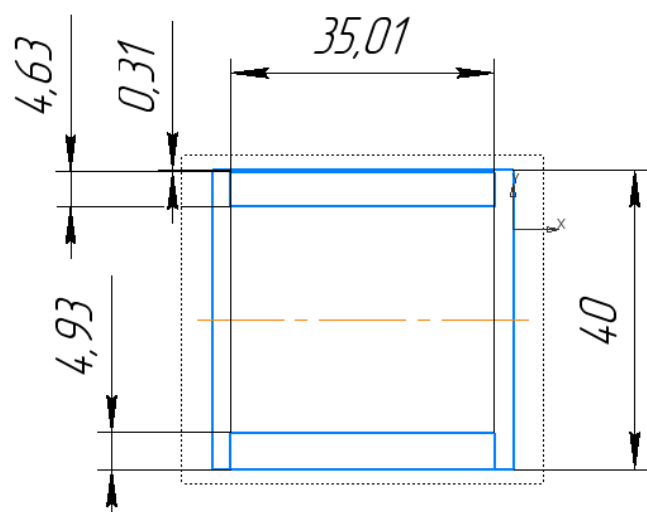
б) Вид снизу



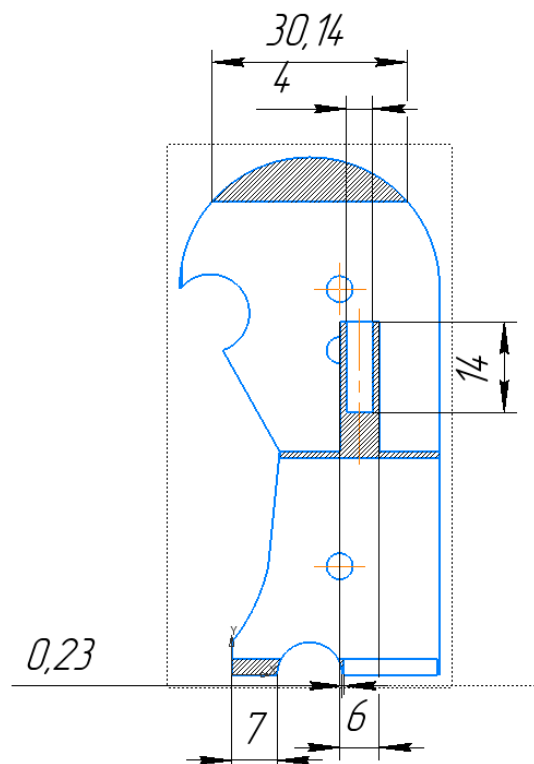
в) Вид сбоку



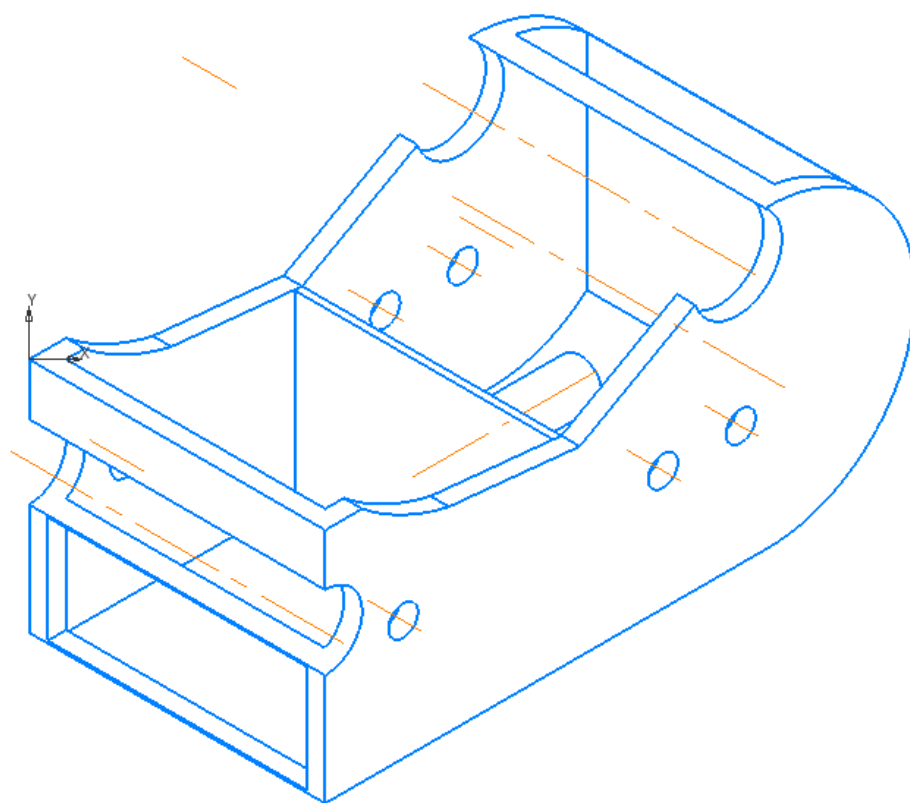
г) Вид спереди



д) Вид сзади



е) Вертикальный разрез детали с рисунка 3а)



ж) Изометрическое изображение детали

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е, ж) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 3

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели крепления механизма для удержания камеры квадрокоптера. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэмера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

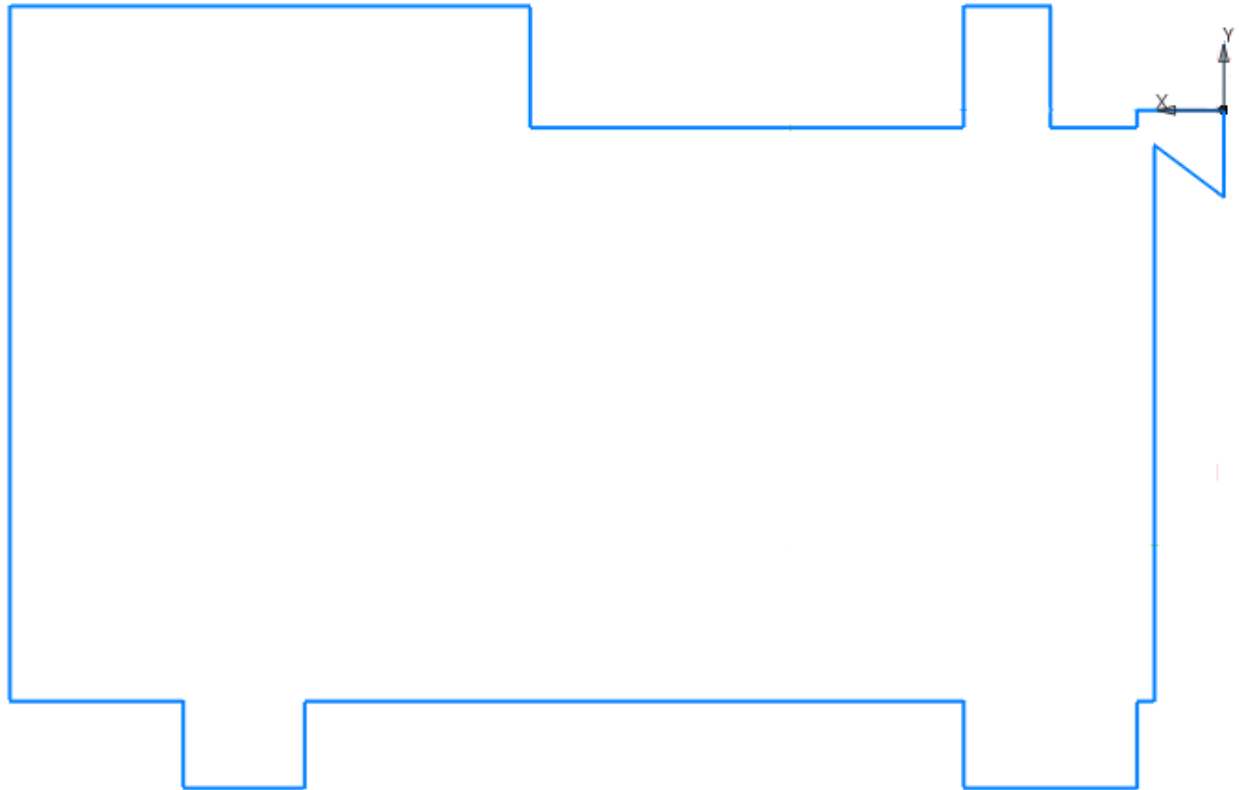


Рис. 1 Эскиз модели крепления механизма для удержания камеры квадрокоптера.

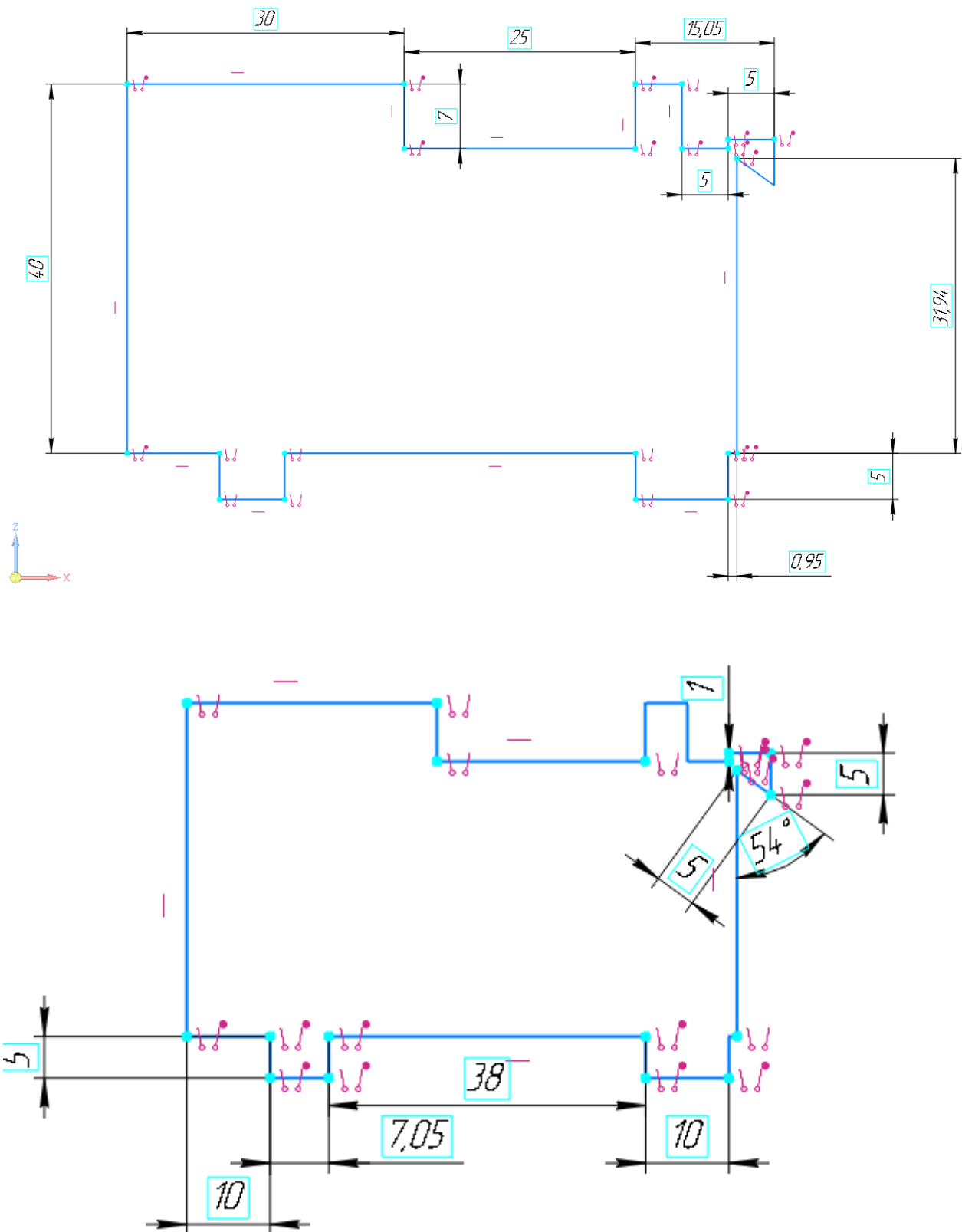
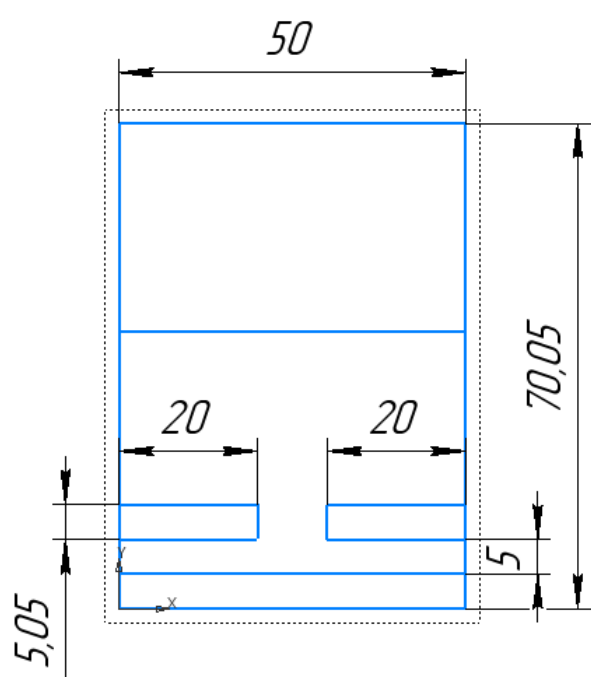


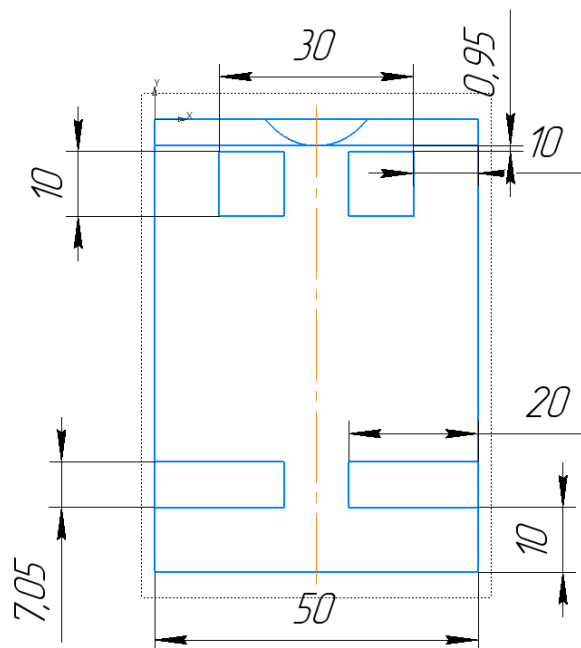
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

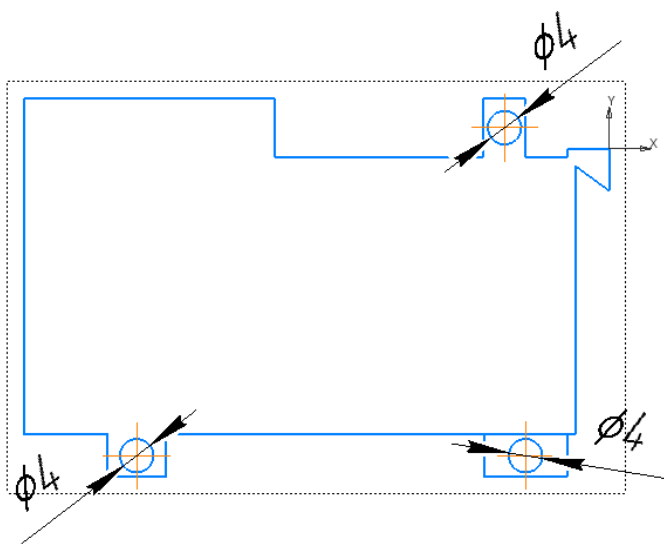
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



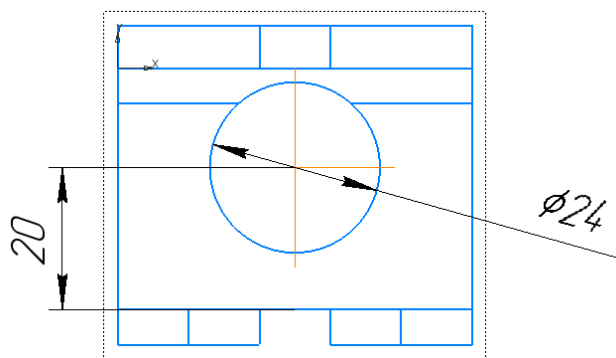
а) Вид сверху



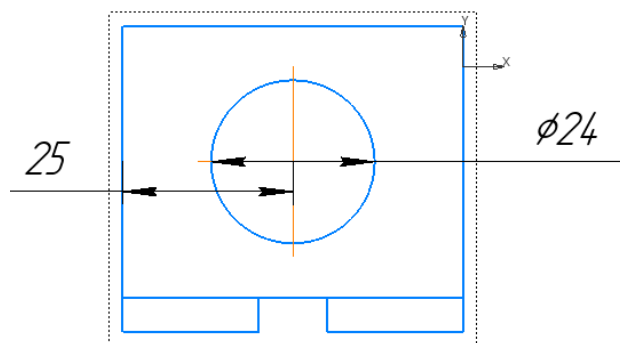
б) Вид снизу



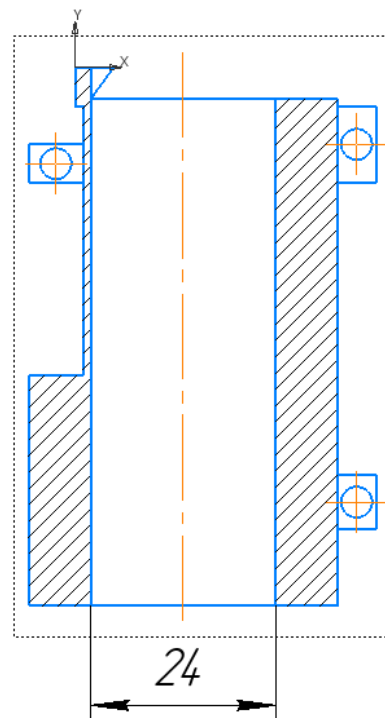
в) Вид сбоку



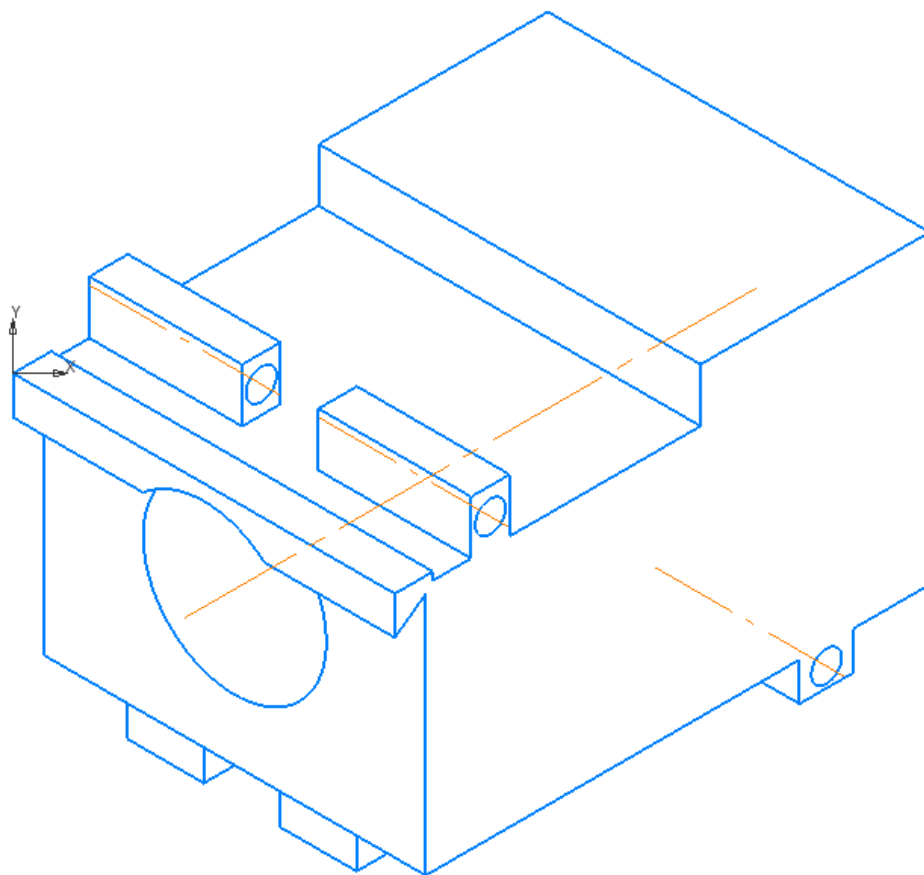
г) Вид спереди



д) Вид сзади



е) Вертикальный разрез детали с рисунка 3б)



ж) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е, ж) Двумерное изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 4

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели крышки вентилятора лабиринтного кольца тягового электродвигателя. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэмера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

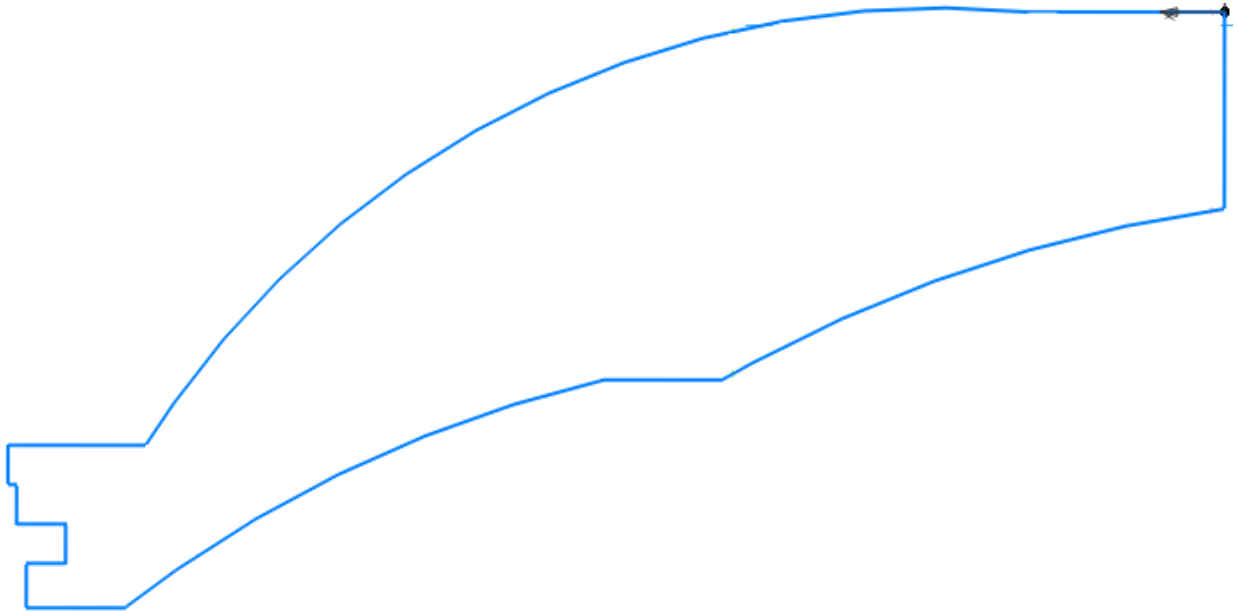
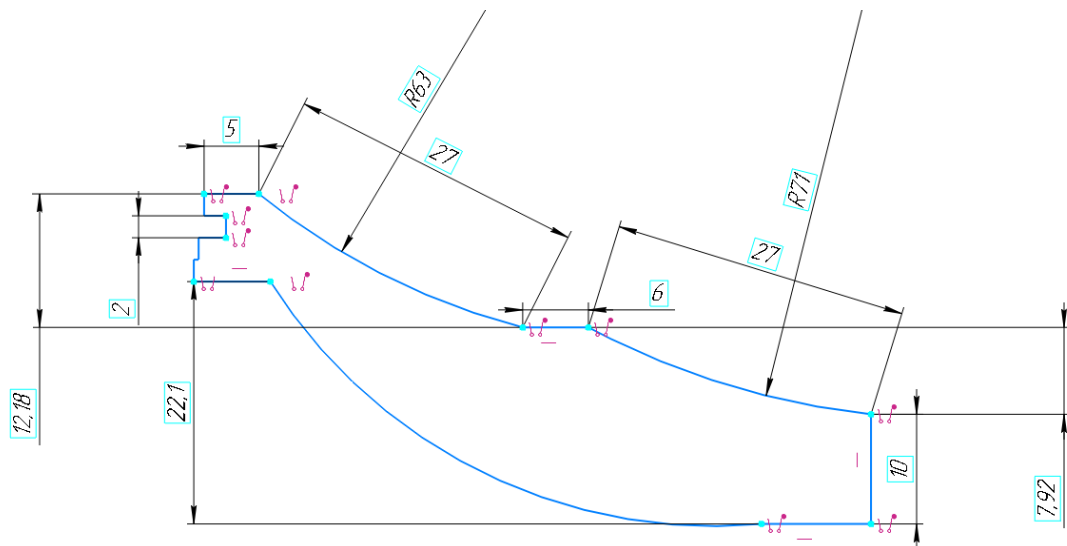


Рис. 1 Эскиз модели крышки вентилятора лабиринтного кольца тягового электродвигателя.



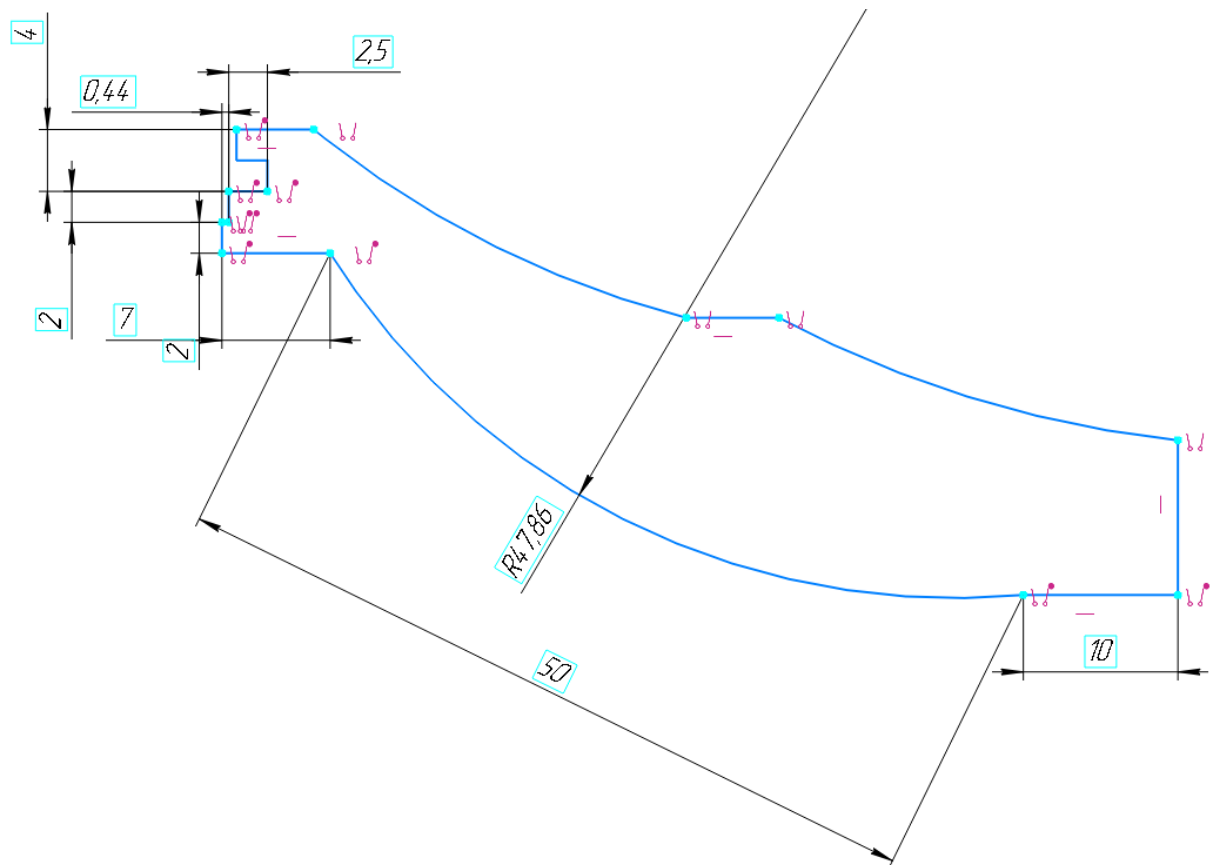
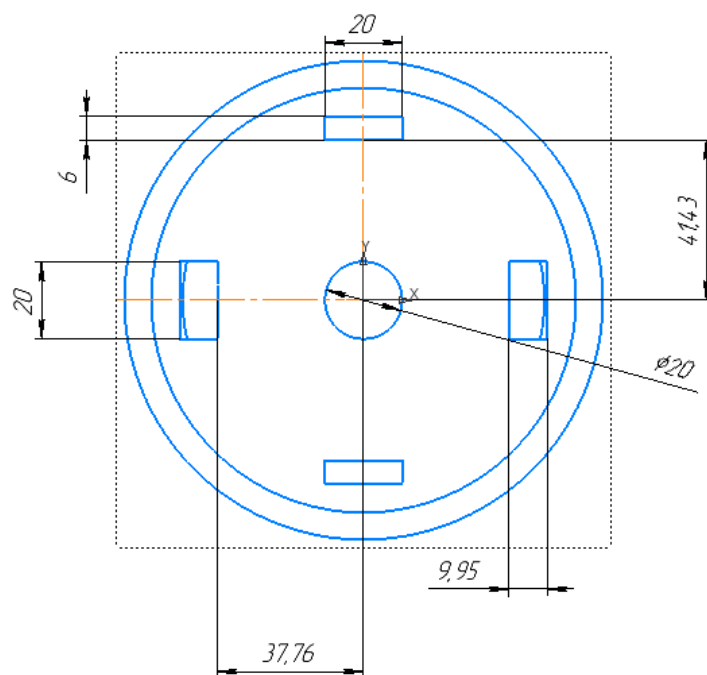


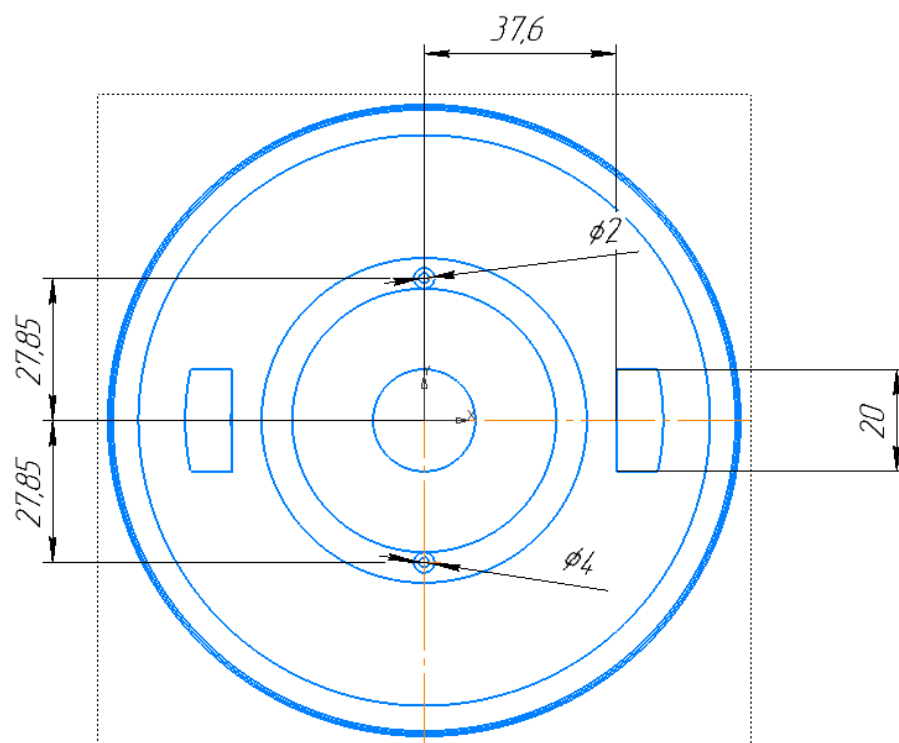
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

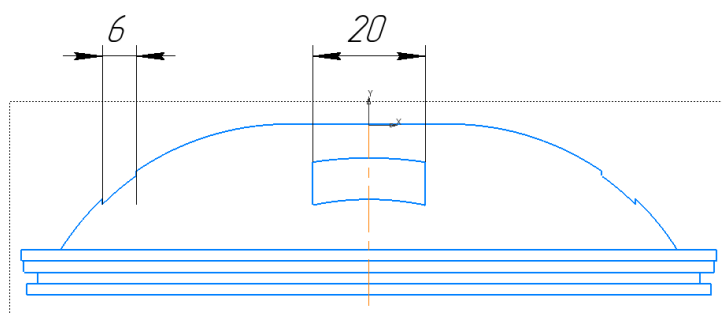
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



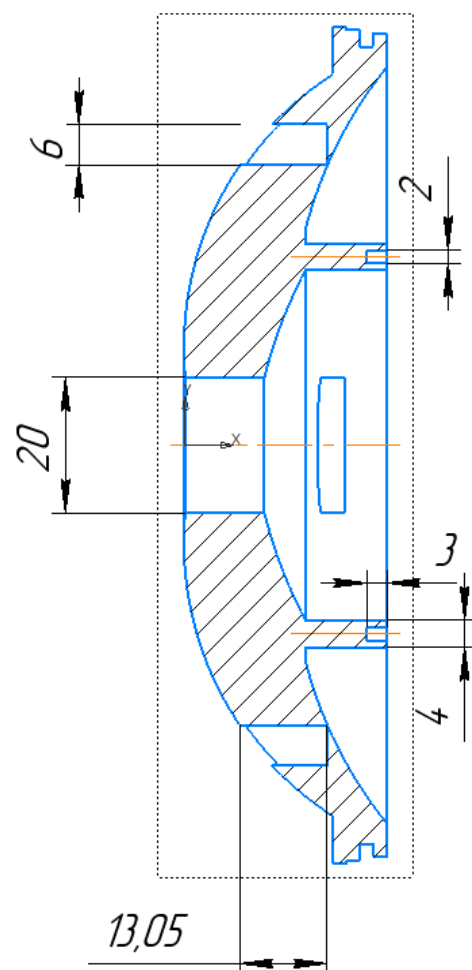
а) Вид сверху



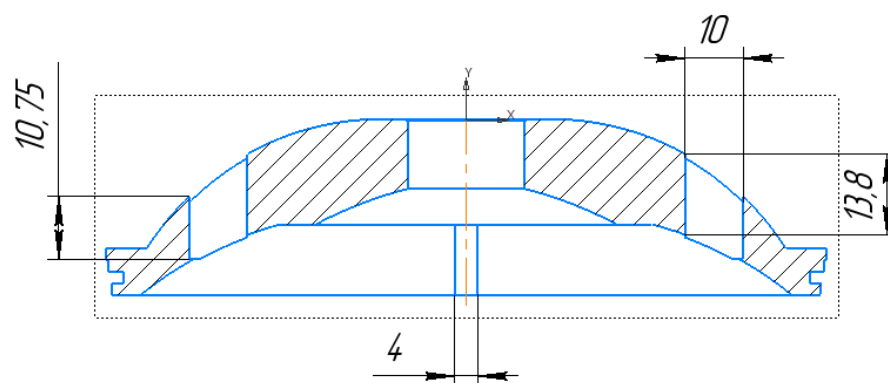
б) Вид снизу



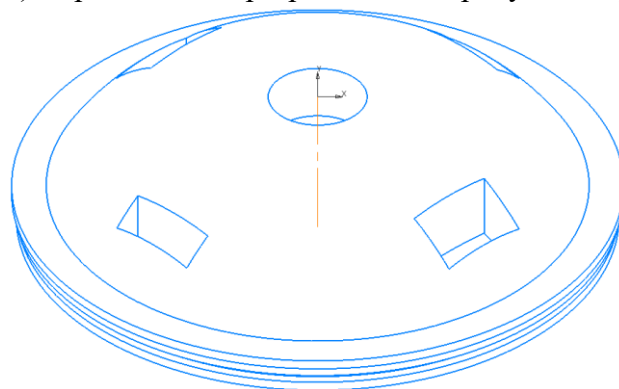
в) Вид сбоку



г) Вертикальный разрез детали с рисунка 3 а)
3 а)



д) Вертикальный разрез детали с рисунка 3 в)



е) Изометрический вид модели

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 5

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели втулочной муфты. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

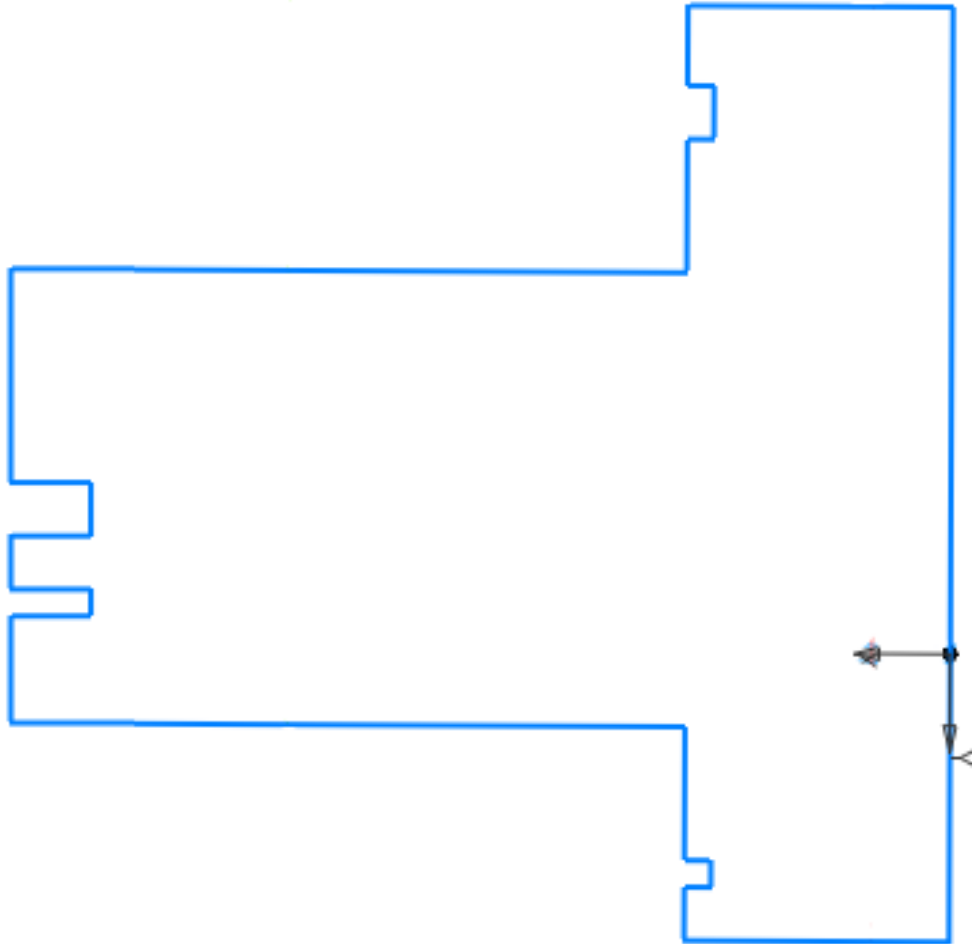


Рис. 1 Эскиз модели втулочной муфты.

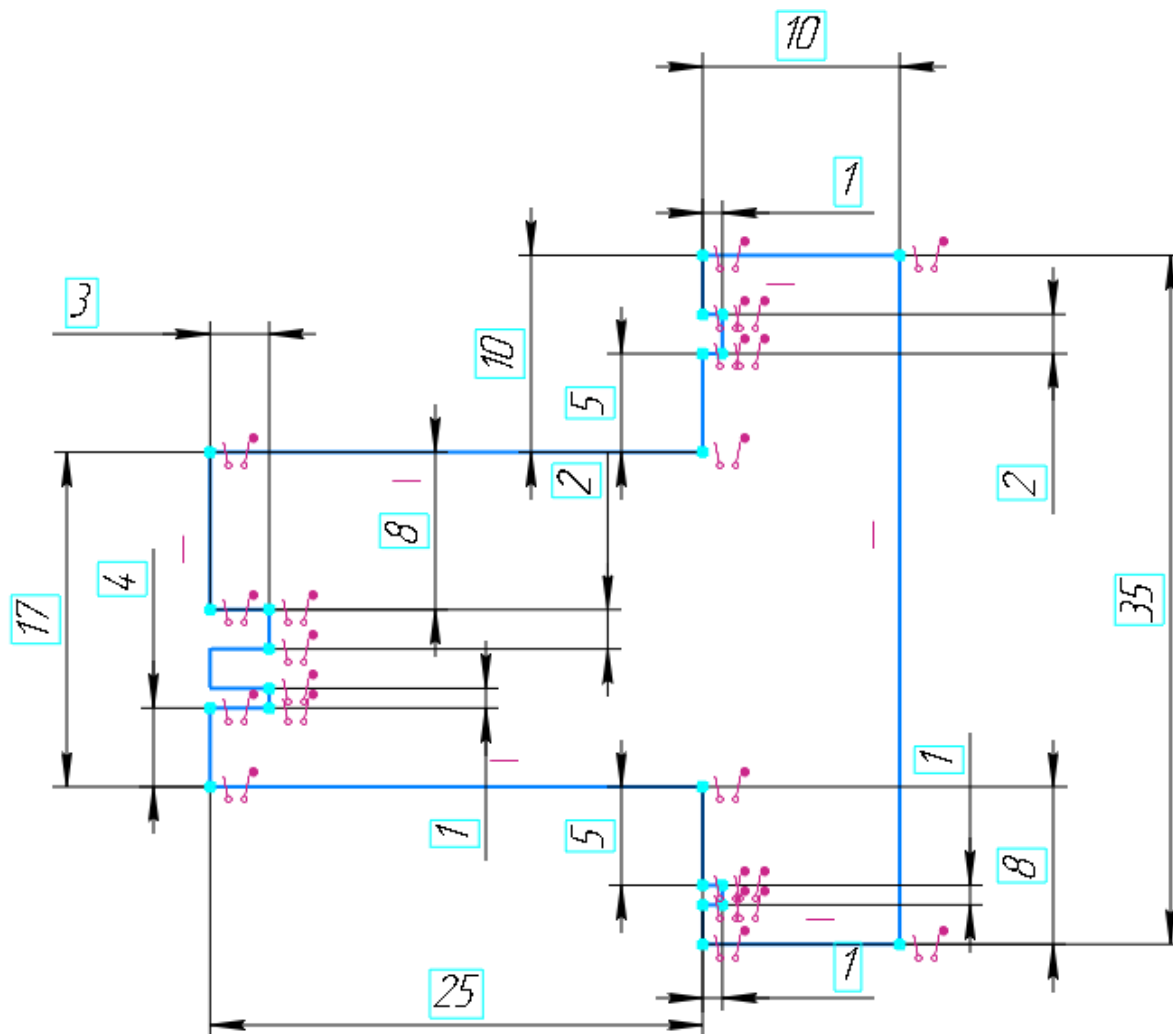
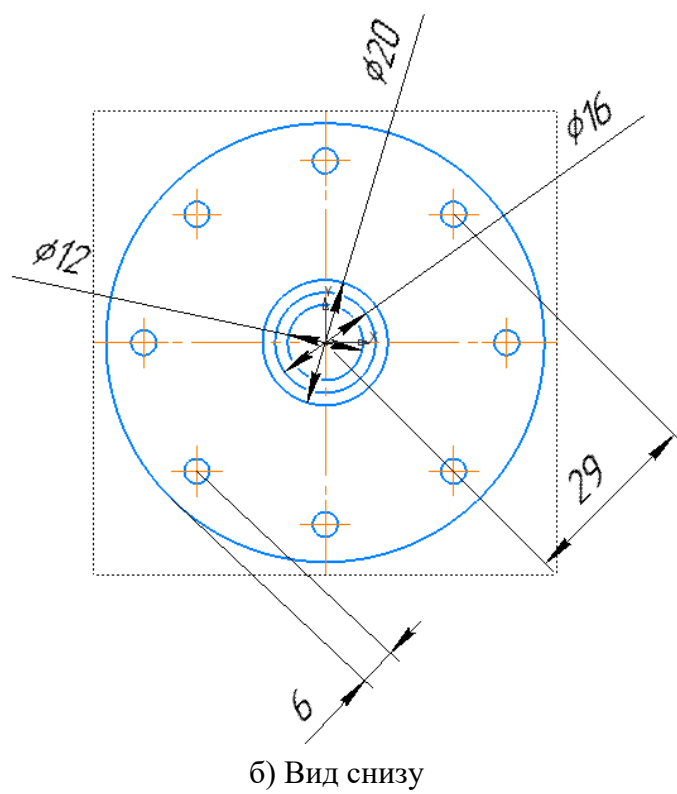
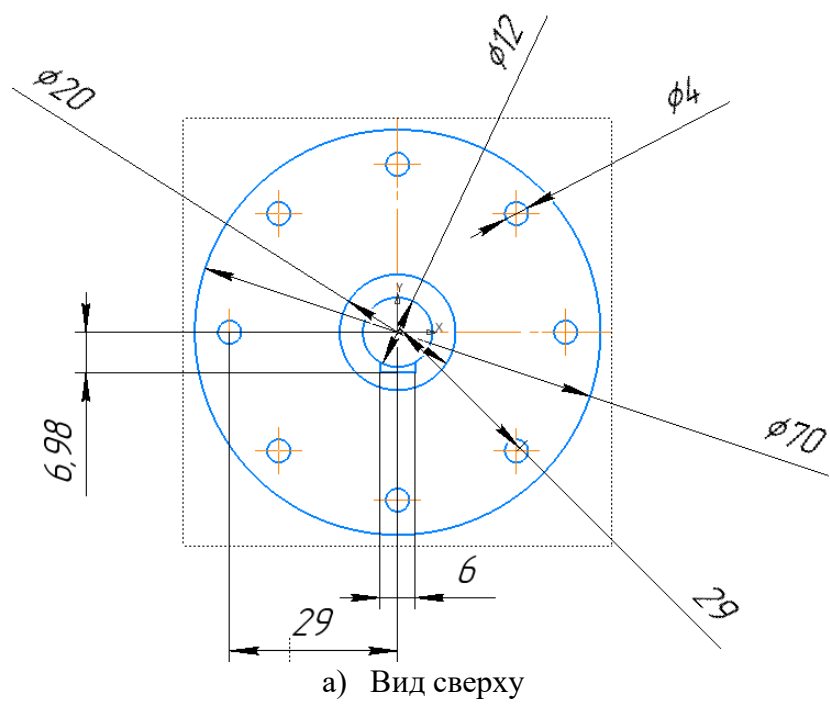
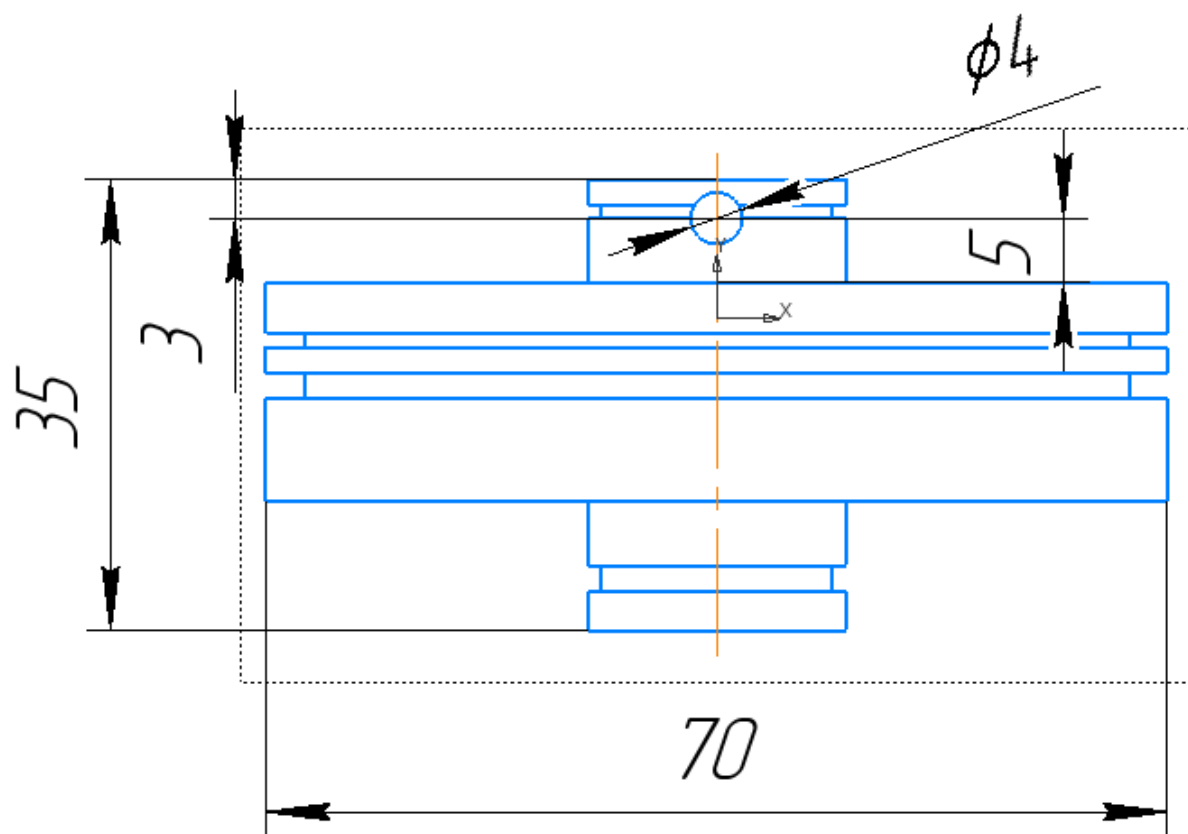


Рис. 2 Эскиз с размерами

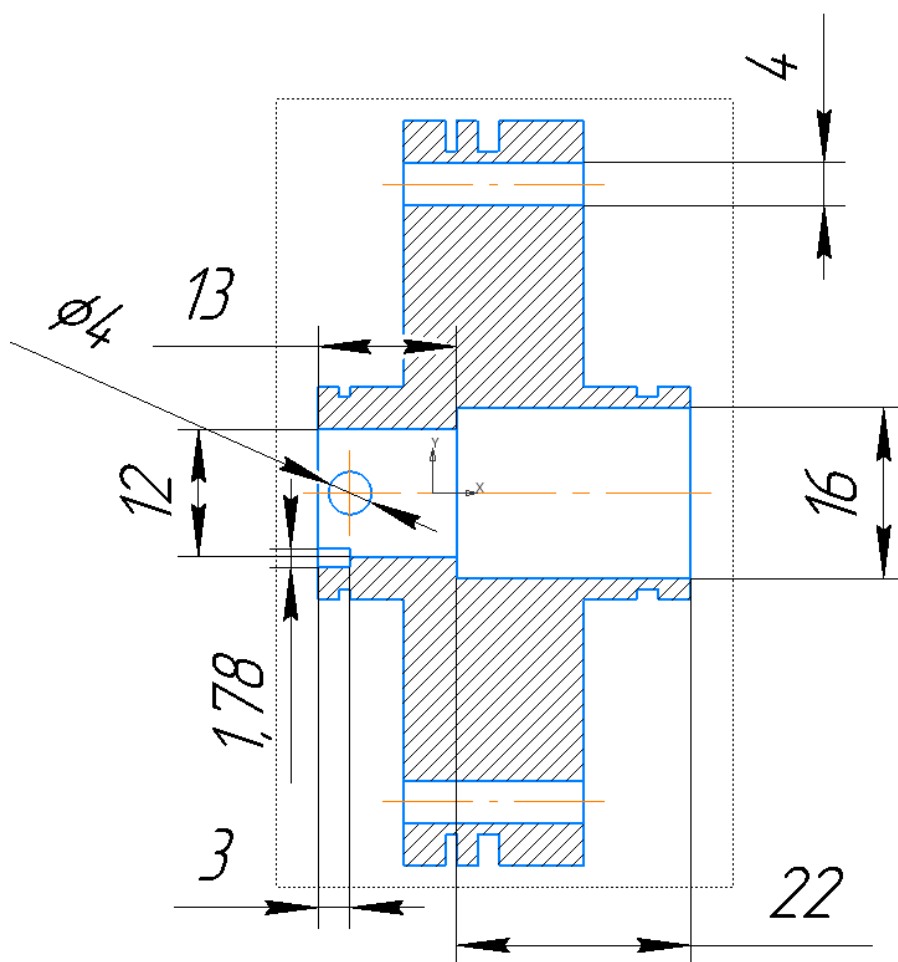
Кейс 2

Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.

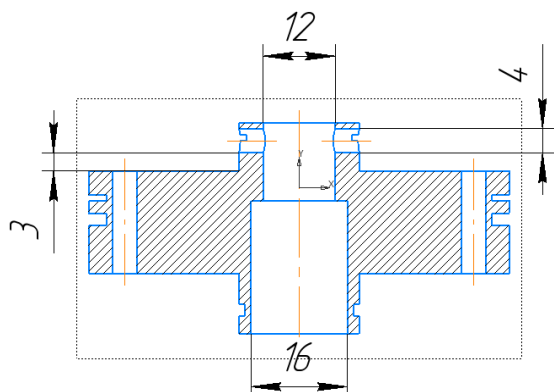




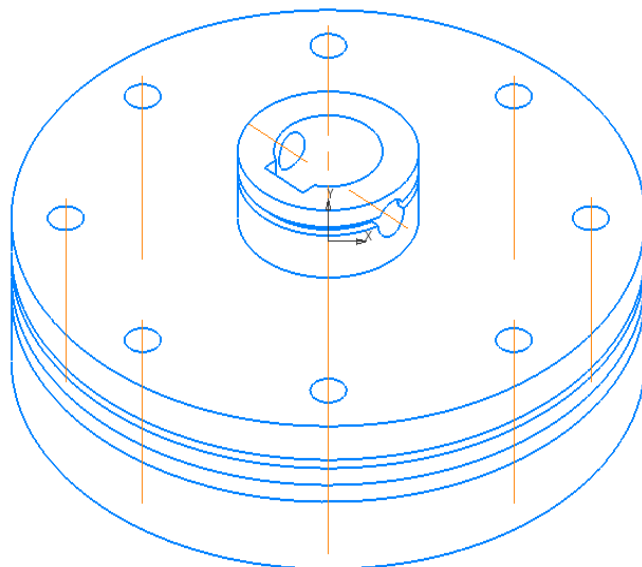
в) Вид сбоку



г) Вертикальный разрез детали с рисунка 3а)



д) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3а)



е) Изометрический вид модели

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Двумерное изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 6

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели подставки автомобильного домкрата. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

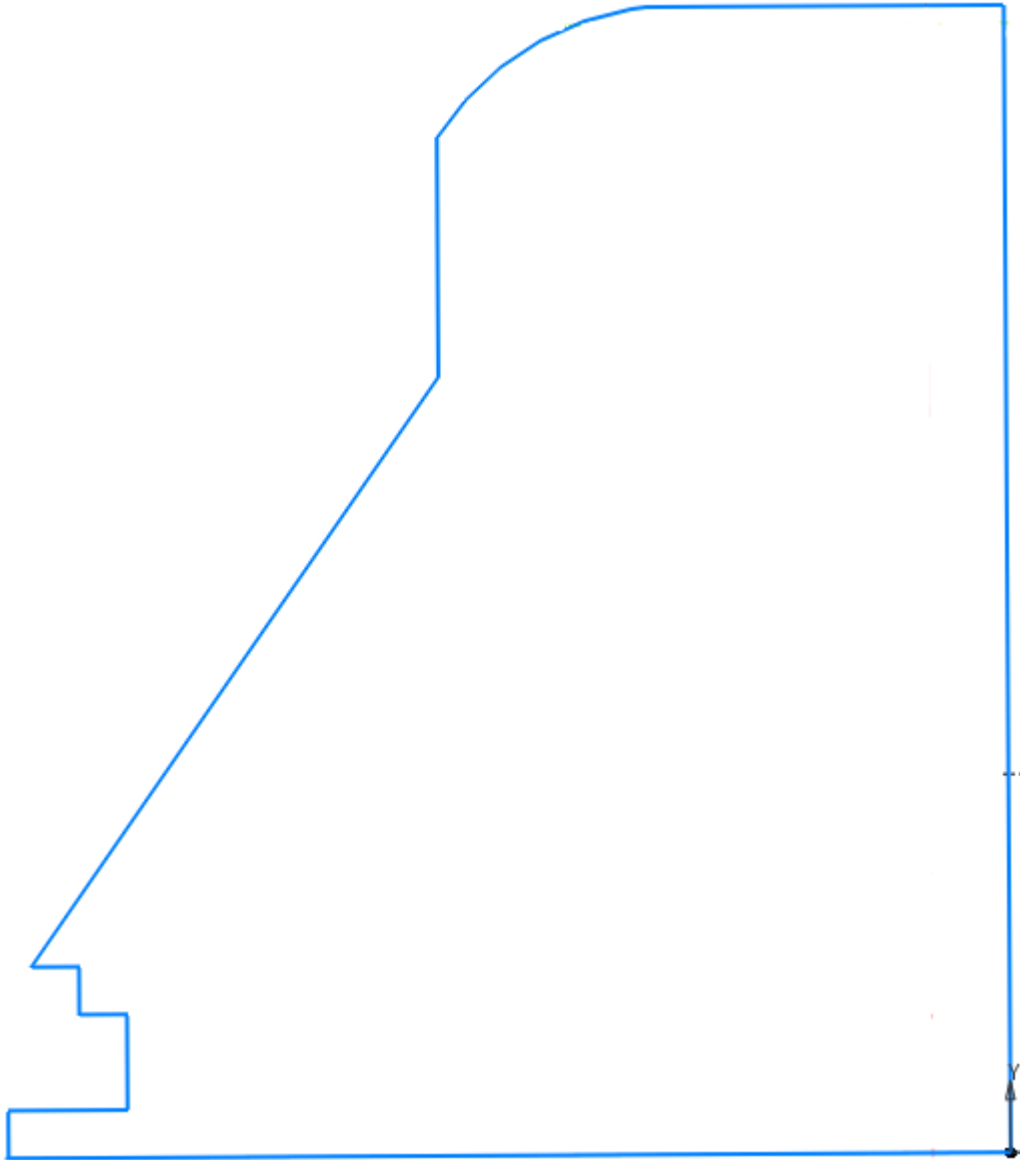
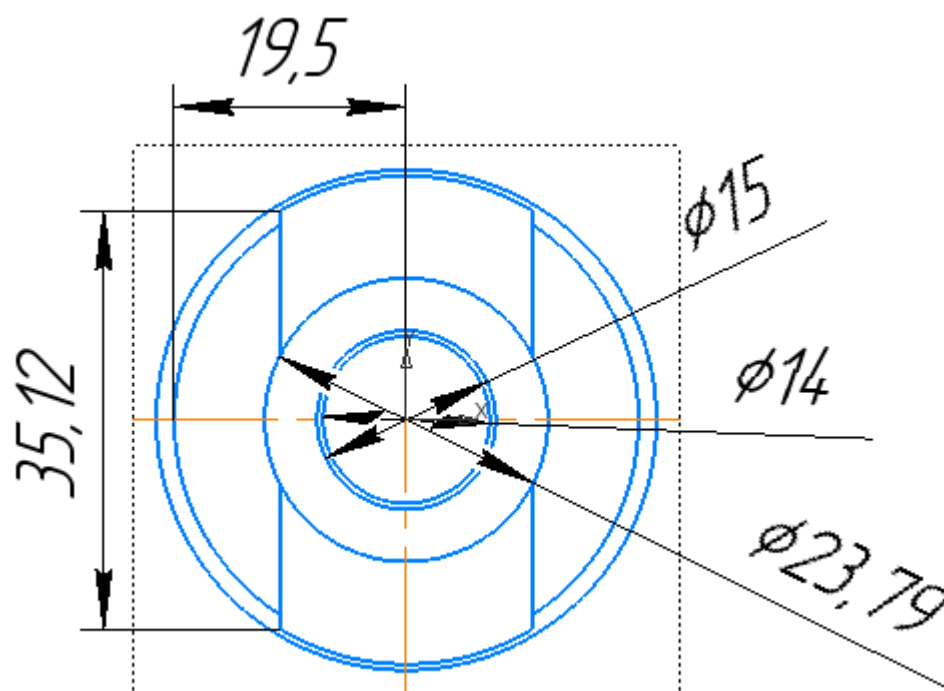


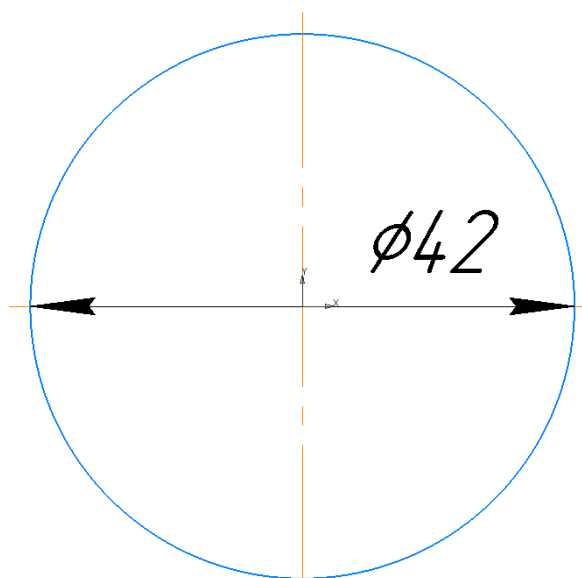
Рис. 1 Эскиз модели втулочной муфты.

Кейс 2

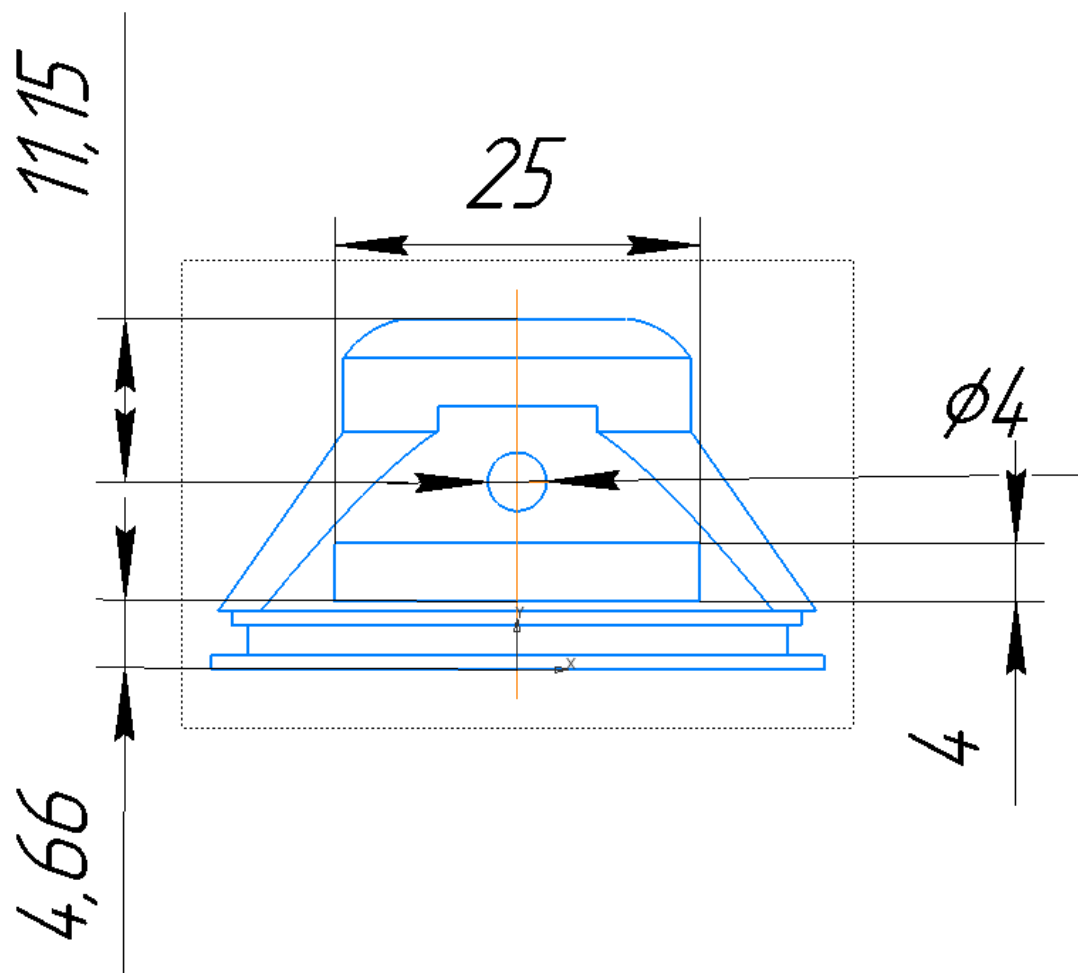
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



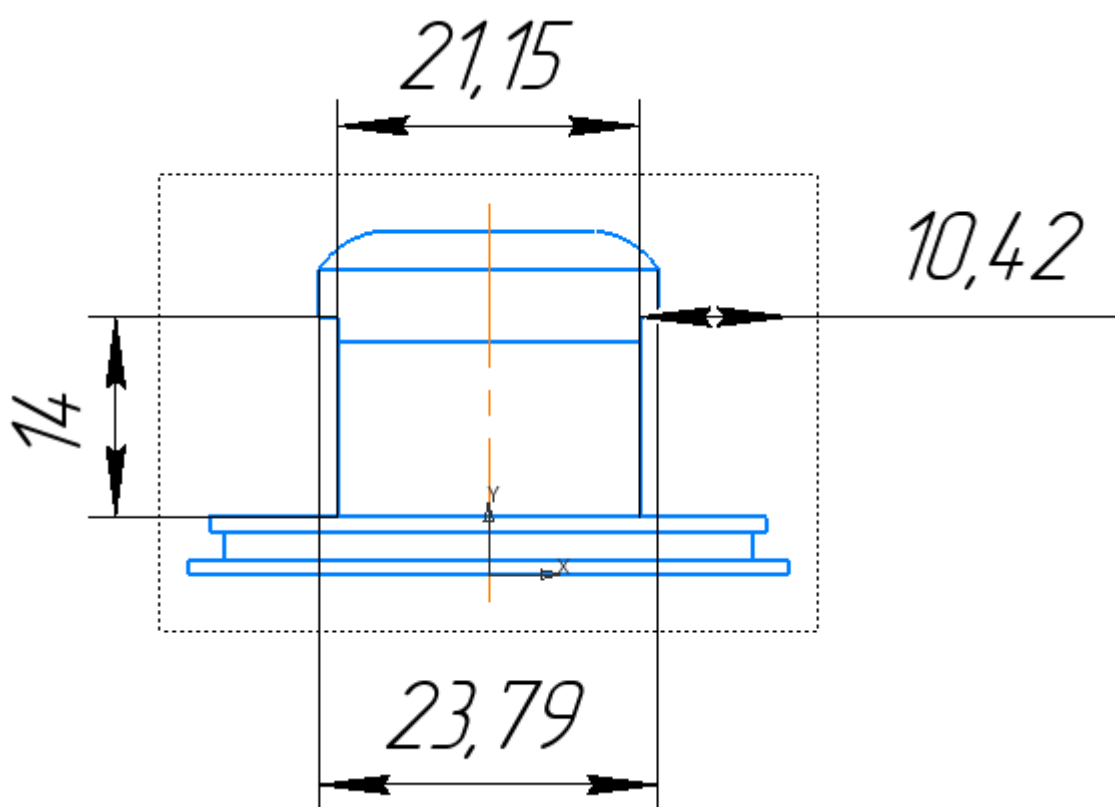
а) Вид сверху



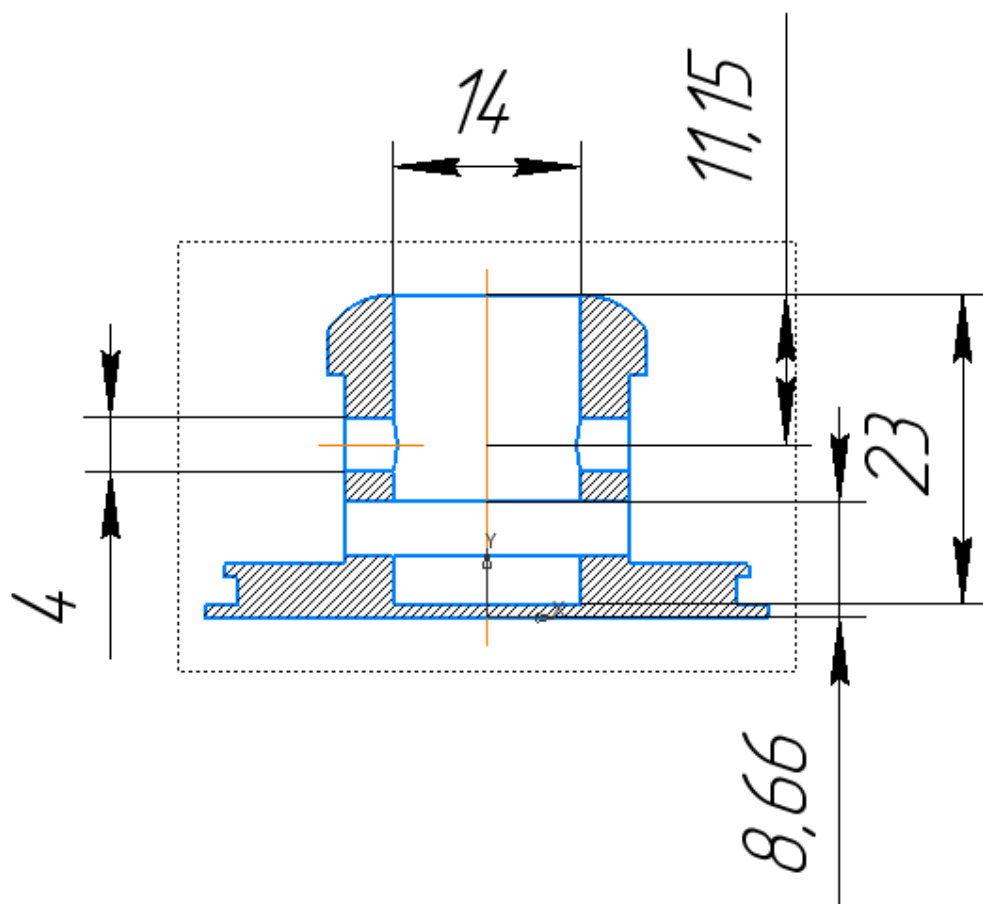
б) Вид снизу



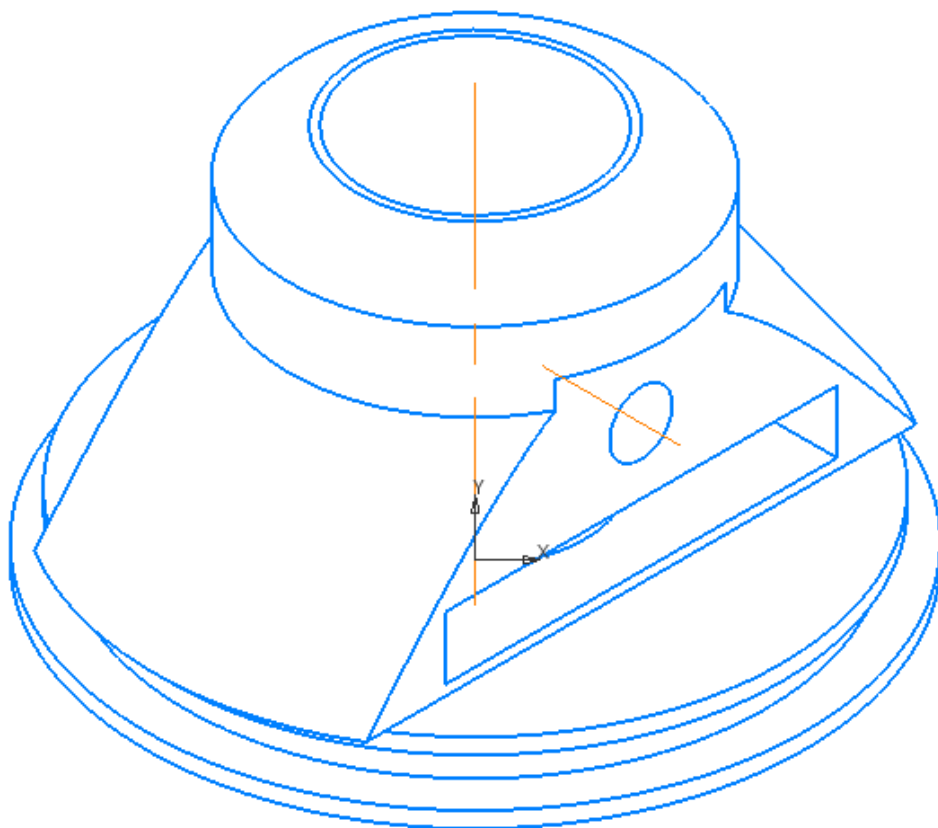
в) Вид сбоку



г) Вид спереди



д) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3а)



е) Изометрический вид модели

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 7

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели настольной канцелярской фигуры «Космическая ракета». Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2. Необходимо принять к сведению, что углубления в нижней части модели соответствуют размерам: длина 2 мм.

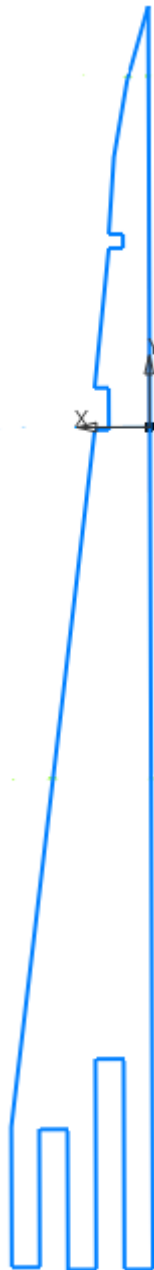


Рис. 1 Эскиз модели настольной фигуры «Космическая ракета».

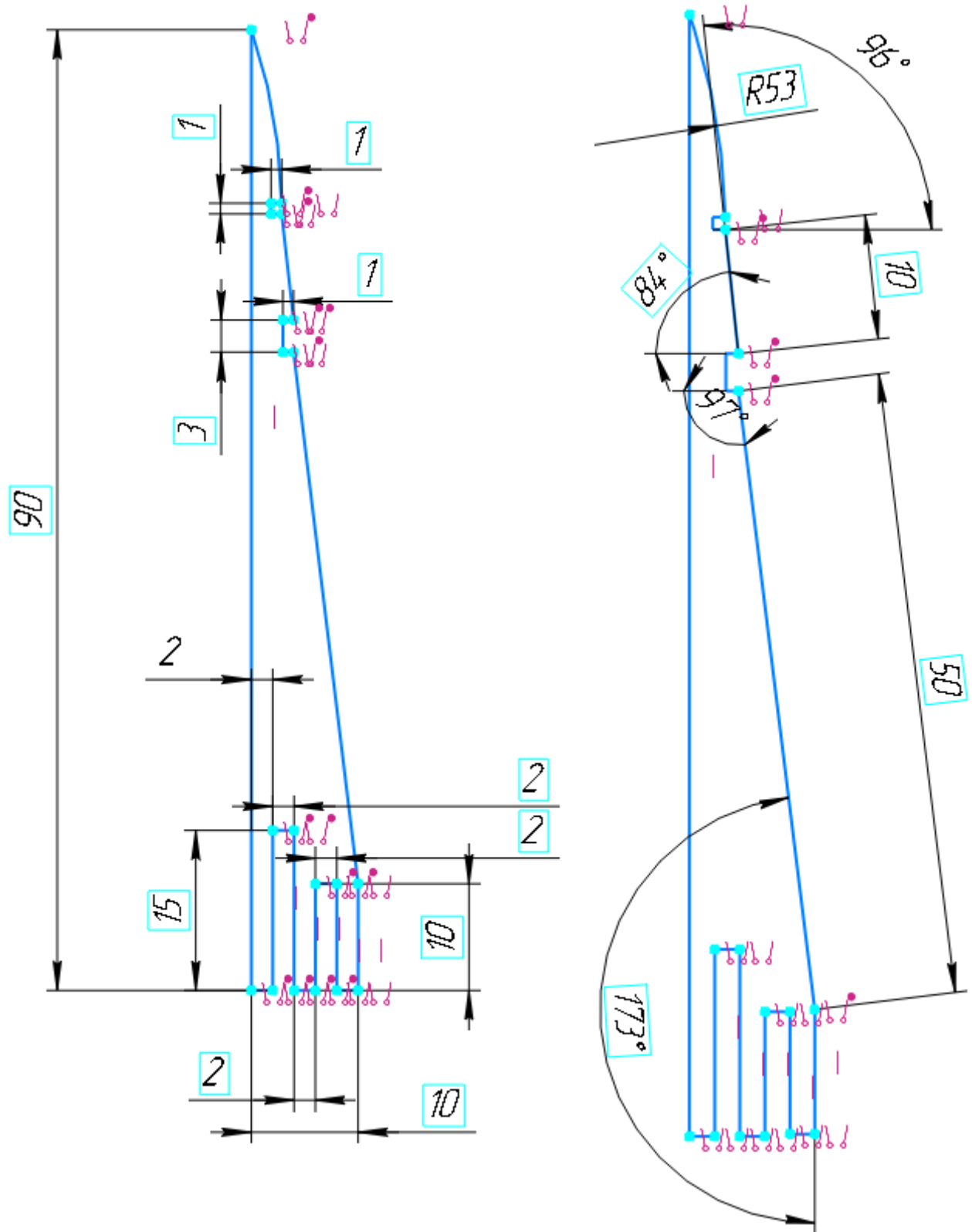
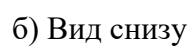
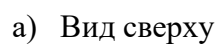
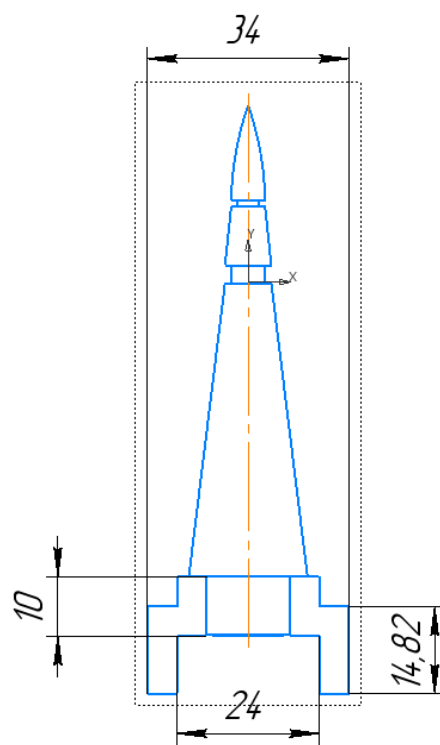


Рис. 2 Эскиз с размерами

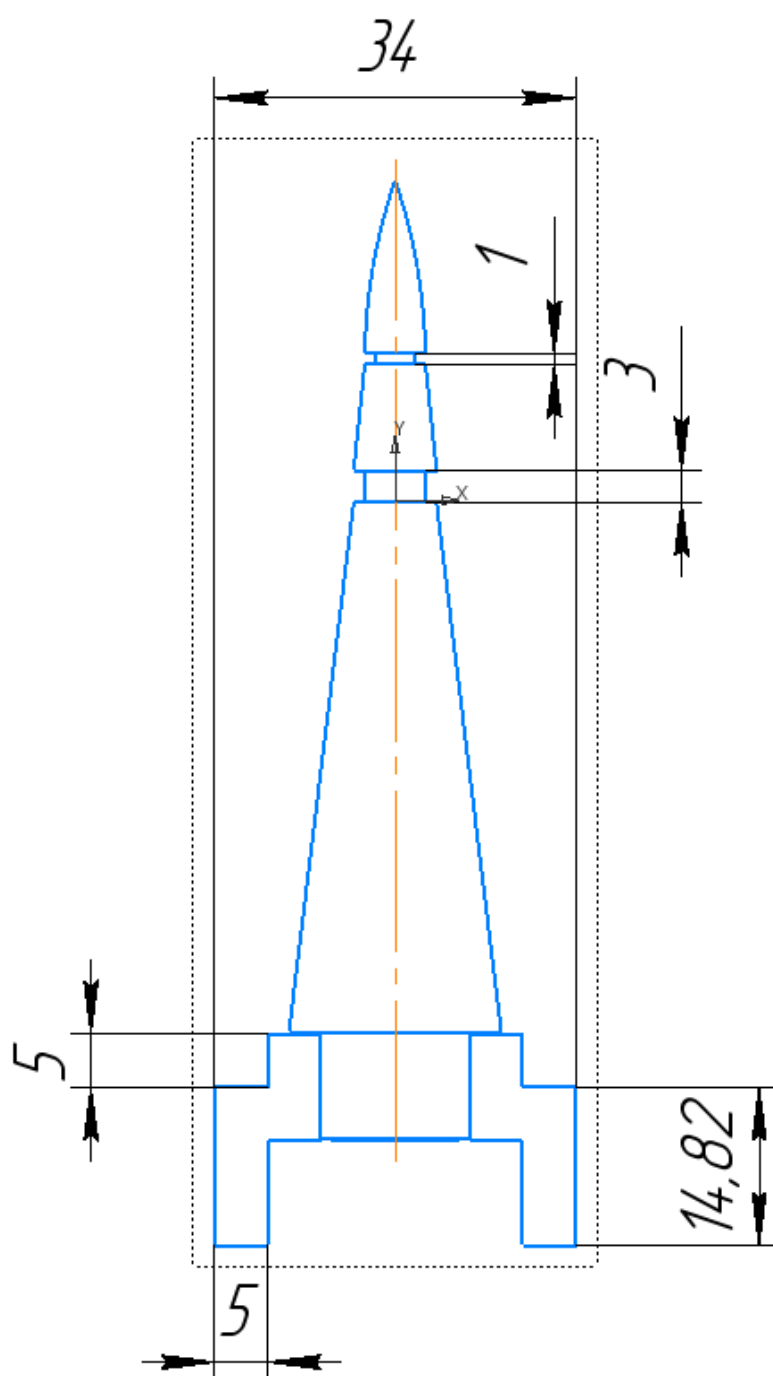
Кейс 2

Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.





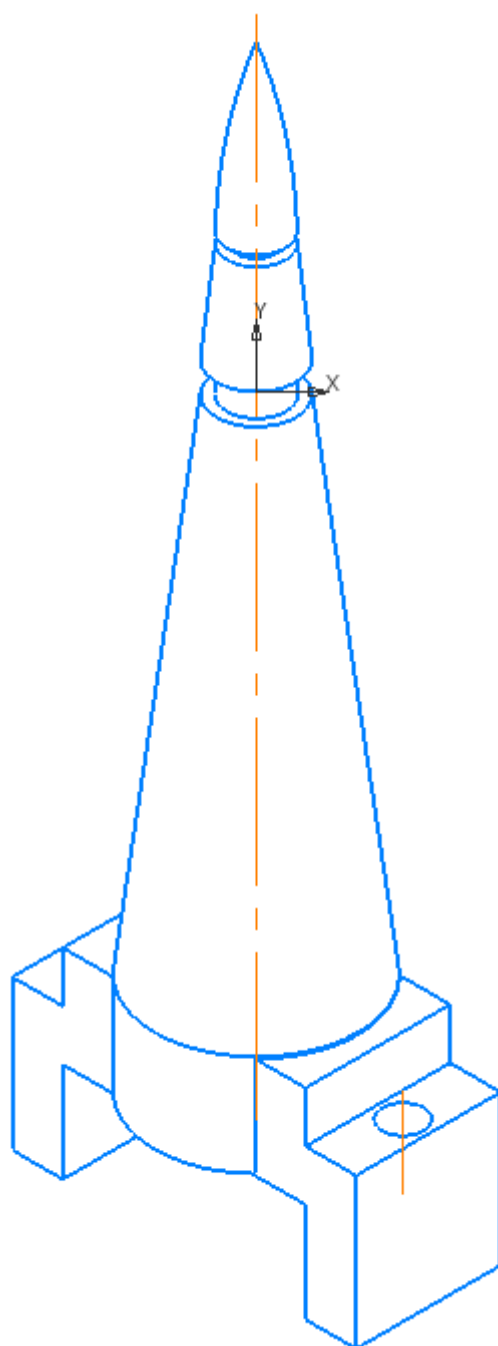
в) Вид сбоку



г) Вид спереди



д) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3а)



е) Изометрический вид модели

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 8

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели подшипникового щита тягового электродвигателя постоянного тока. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

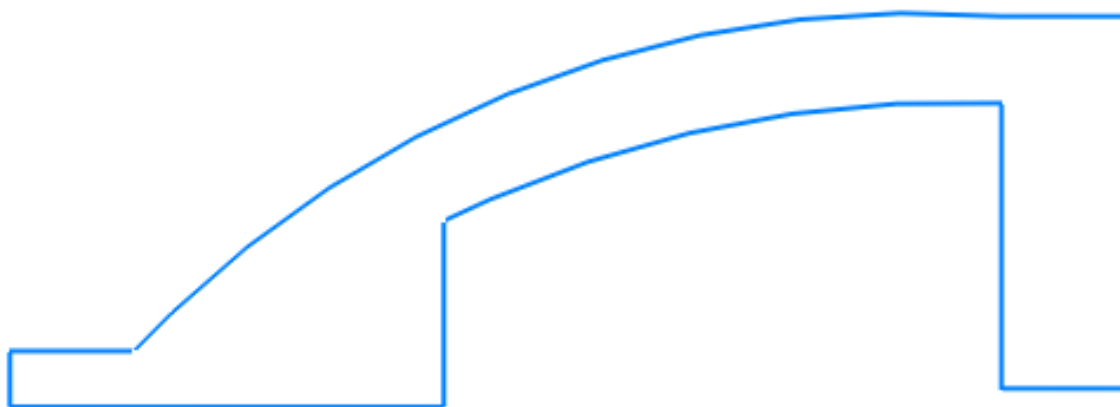


Рис. 1 Эскиз модели подшипникового щита тягового электродвигателя постоянного тока

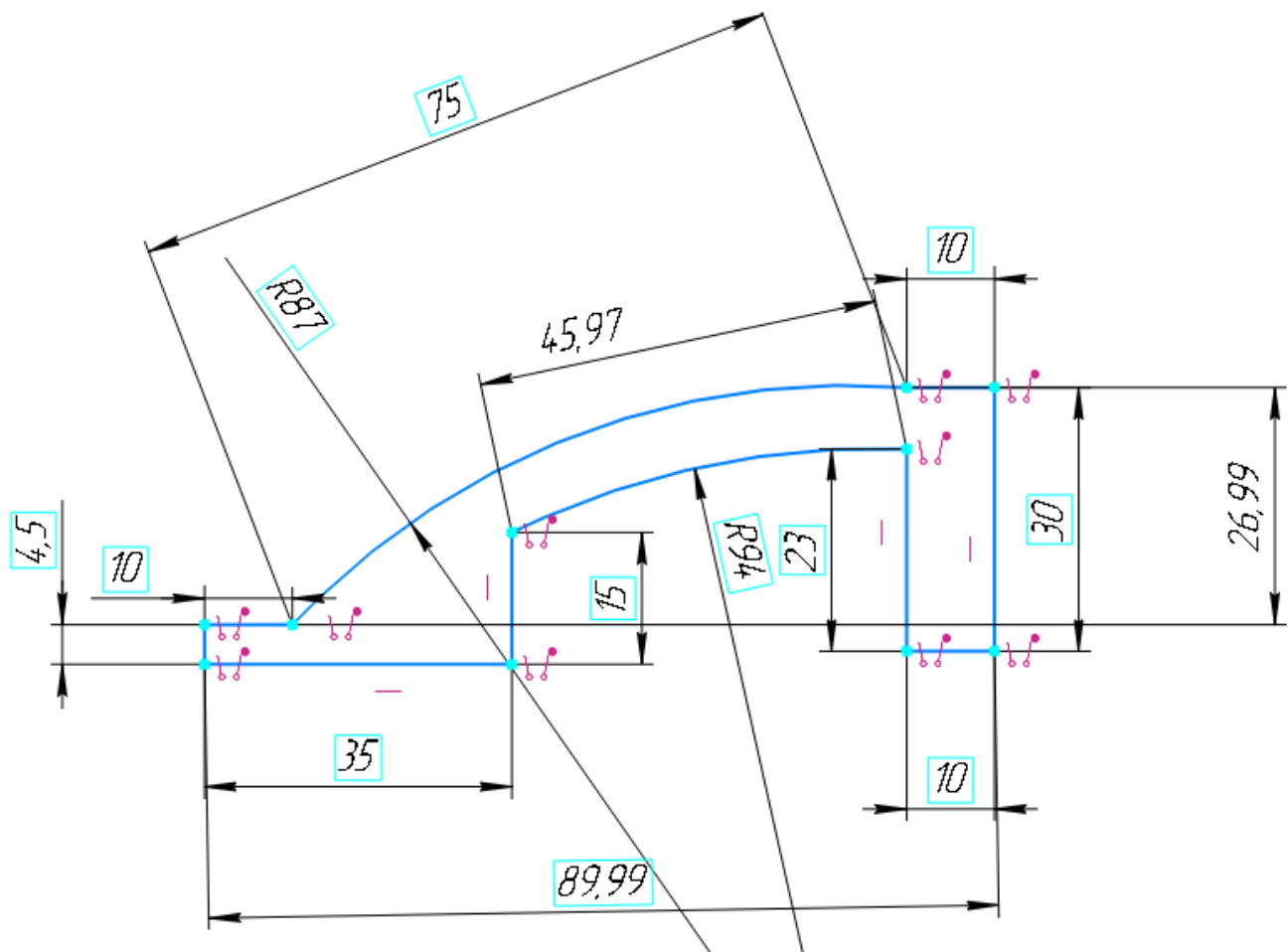
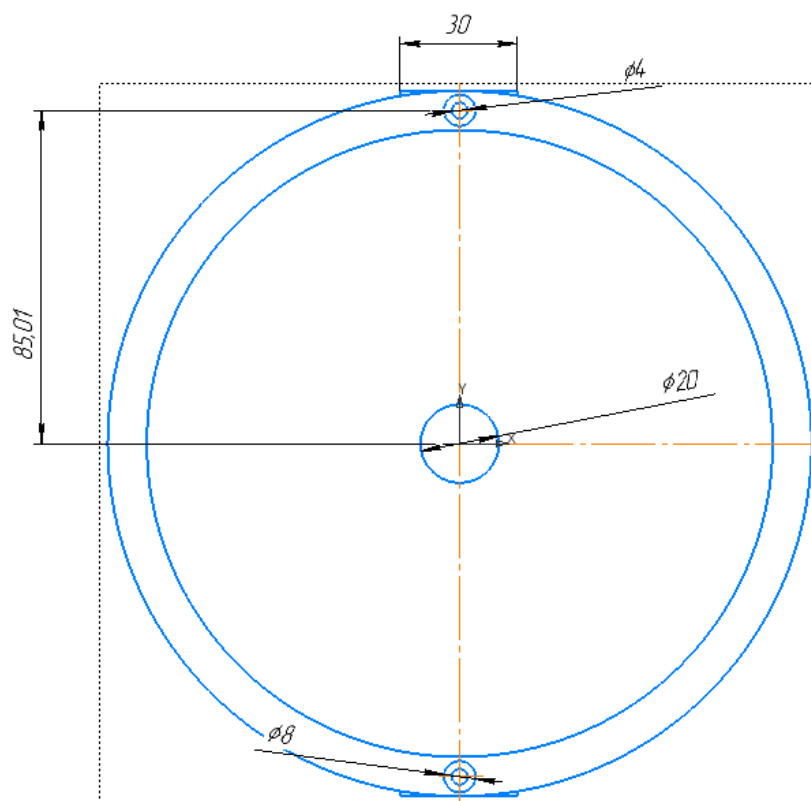


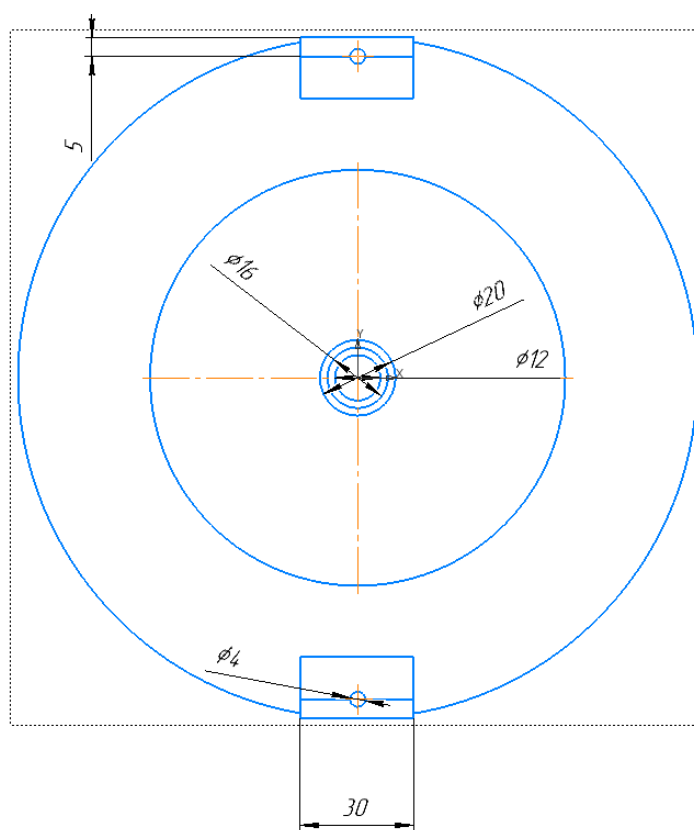
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

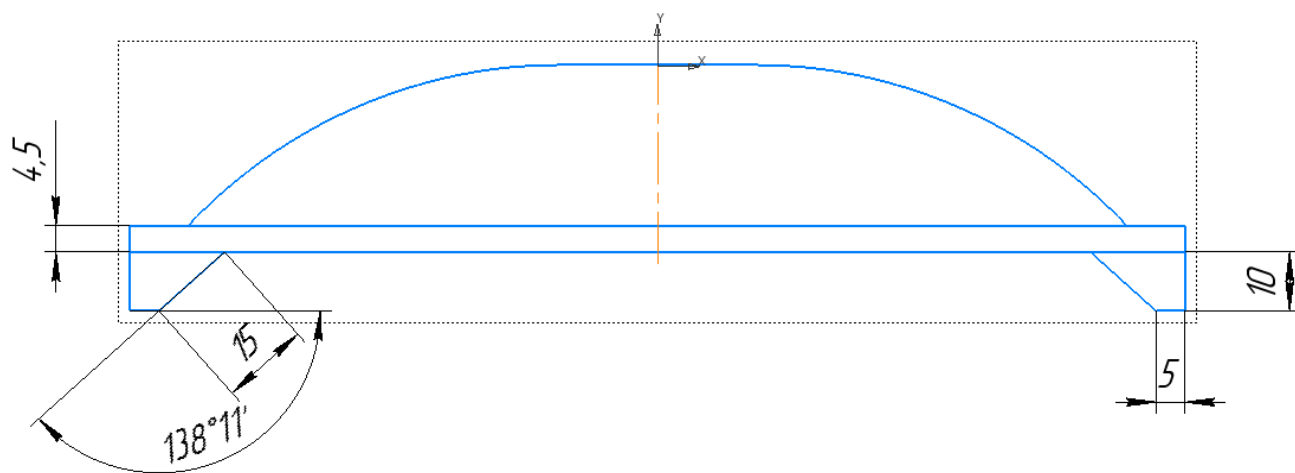
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



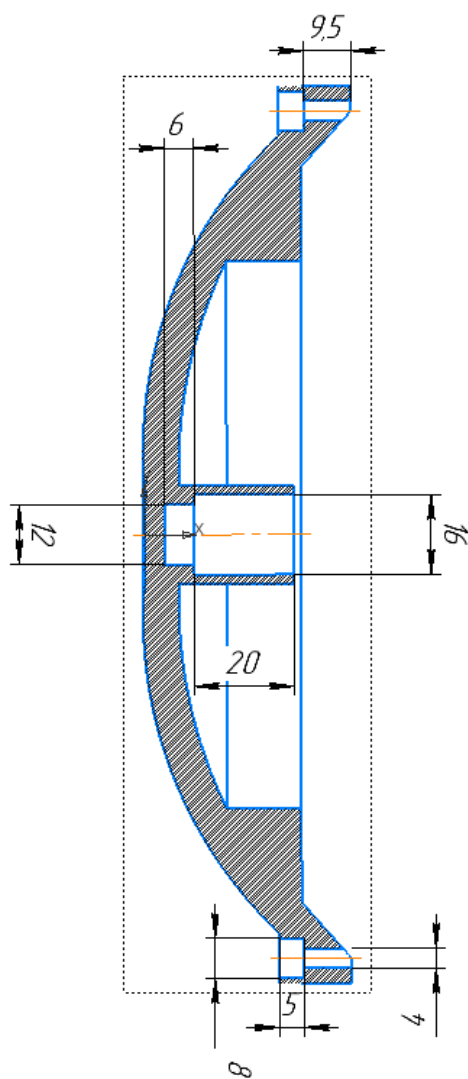
а) Вид сверху



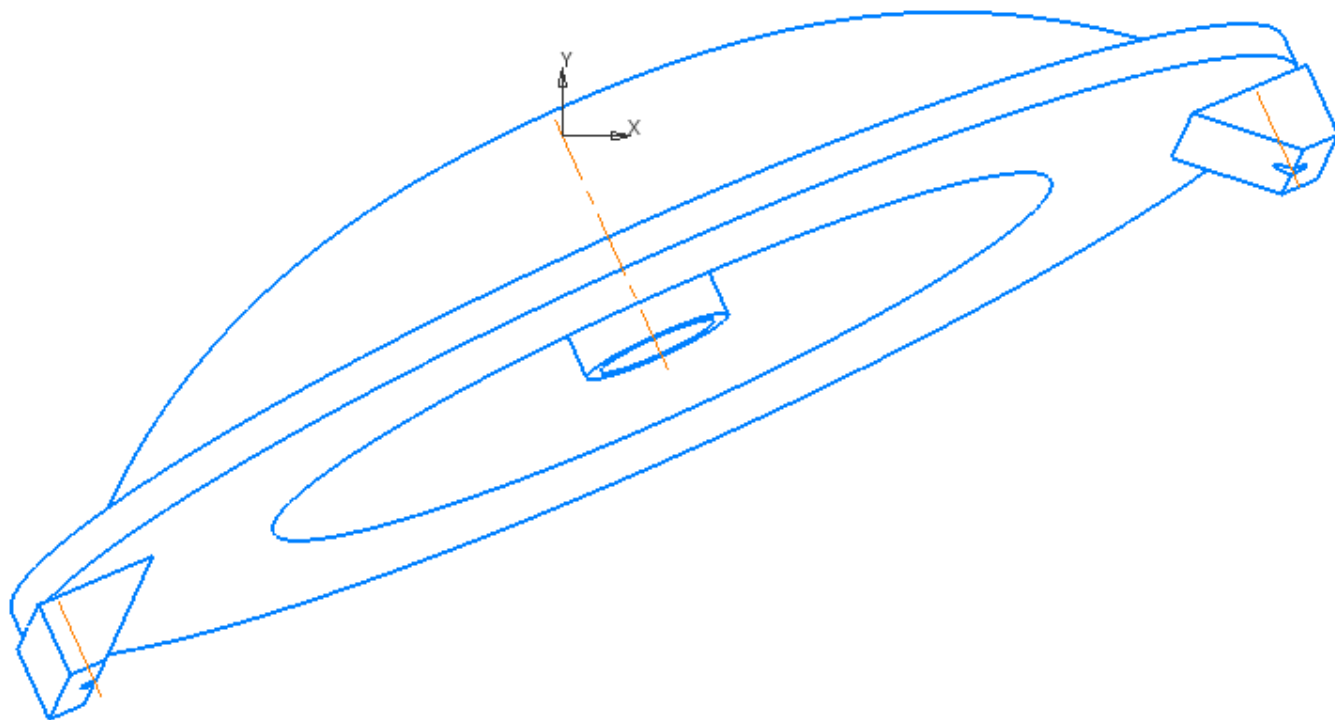
б) Вид снизу



в) Вид сбоку



г) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3а)



д) Изометрический вид модели

Рисунок 3 (а, б, в, г, д) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 9

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели кронштейна из листового металла. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

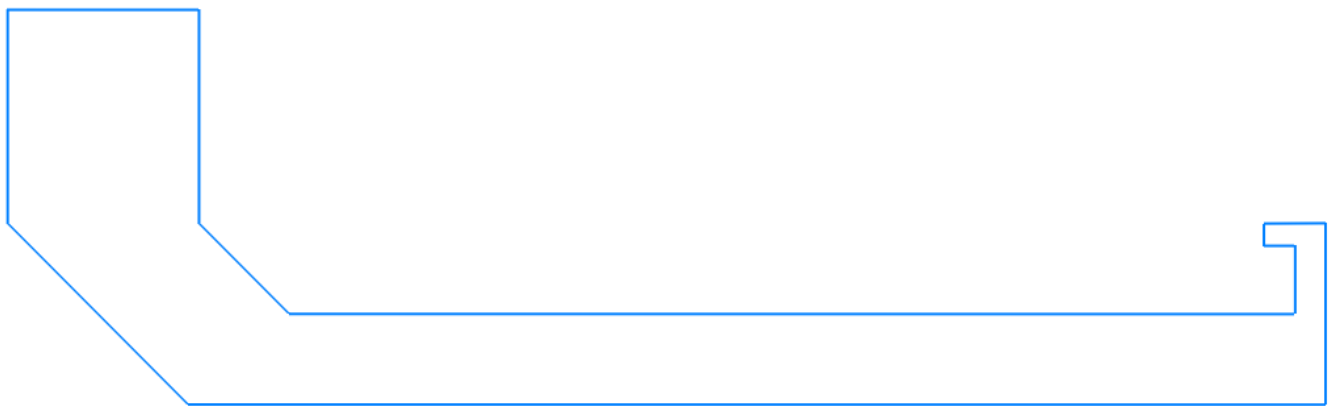


Рис. 1 Эскиз модели кронштейна из листового металла.

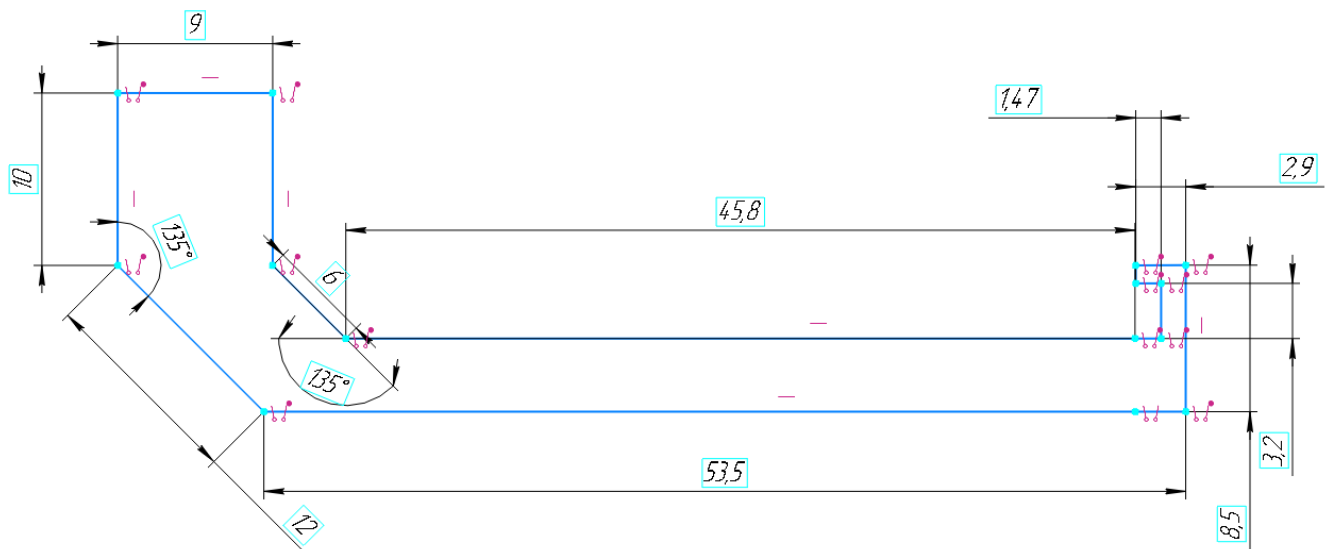
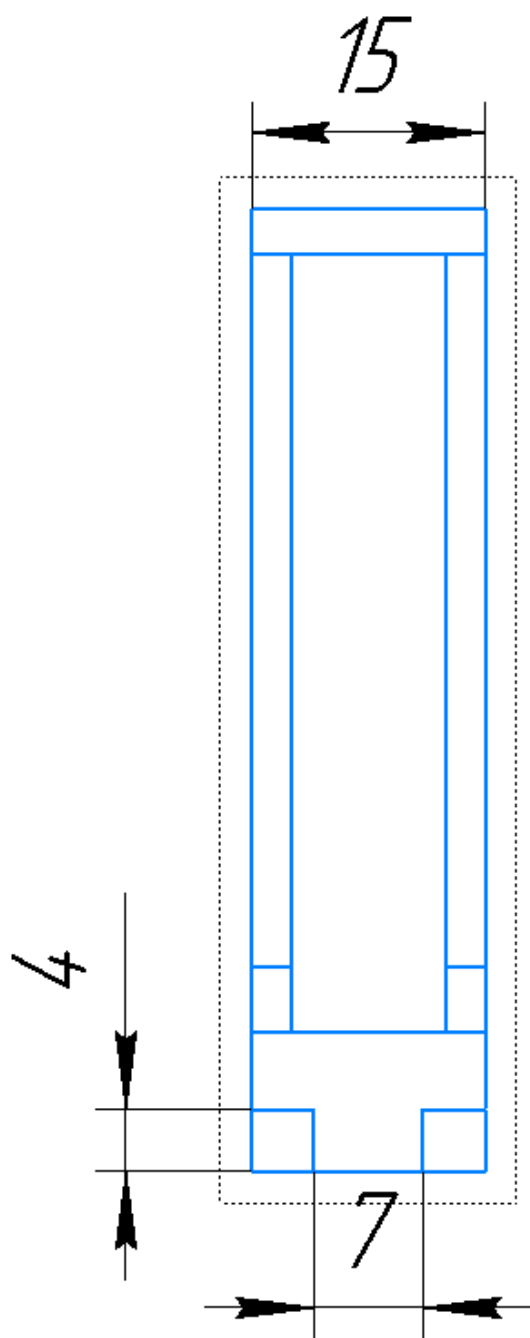


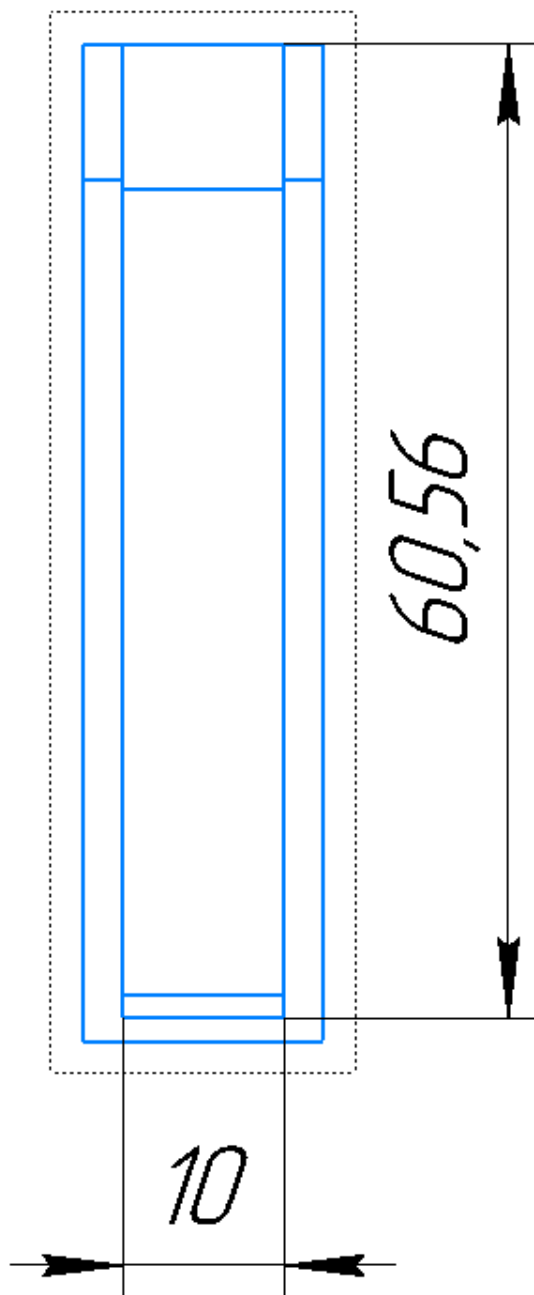
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

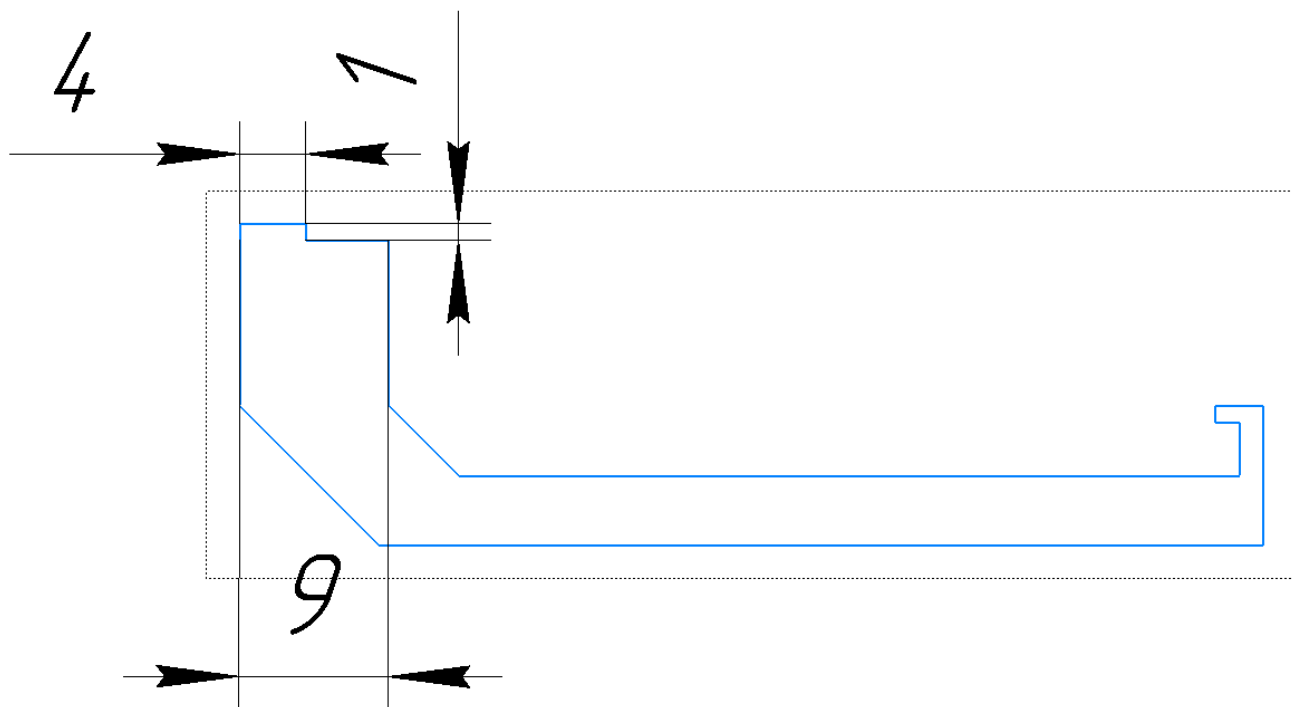
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



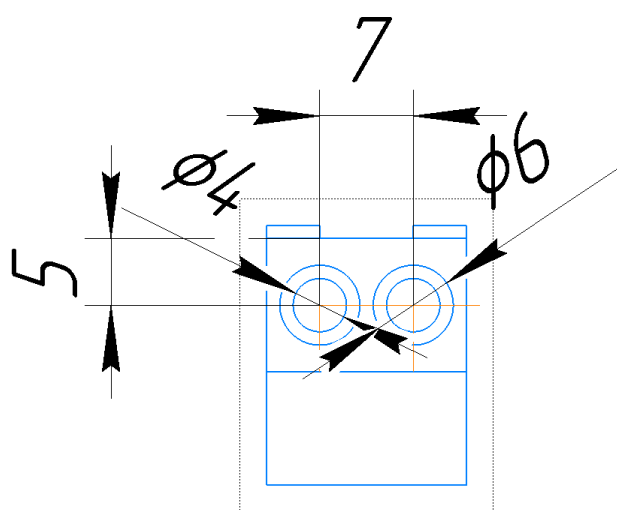
а) Вид сверху



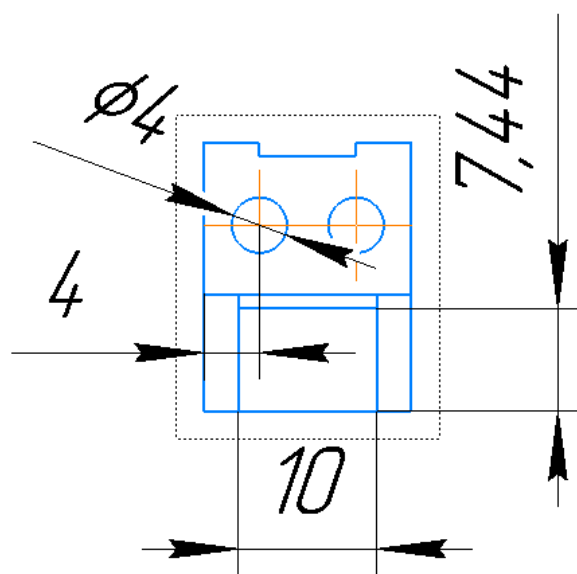
б) Вид снизу



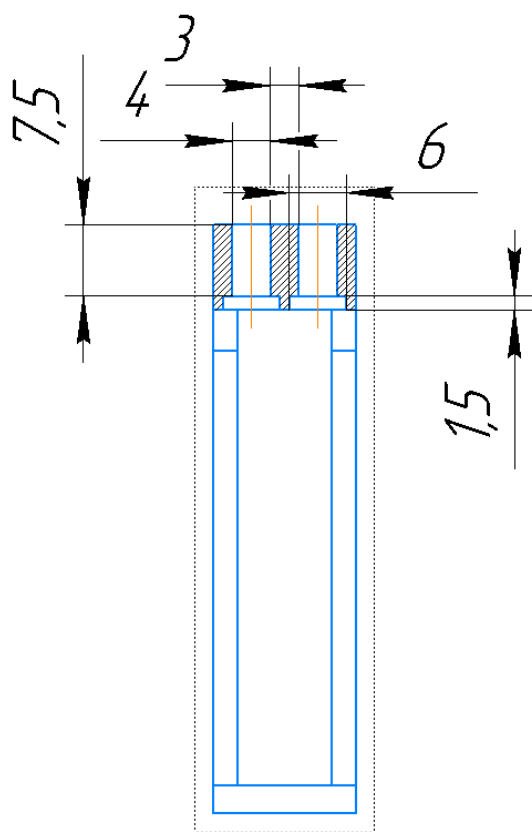
в) Вид сбоку



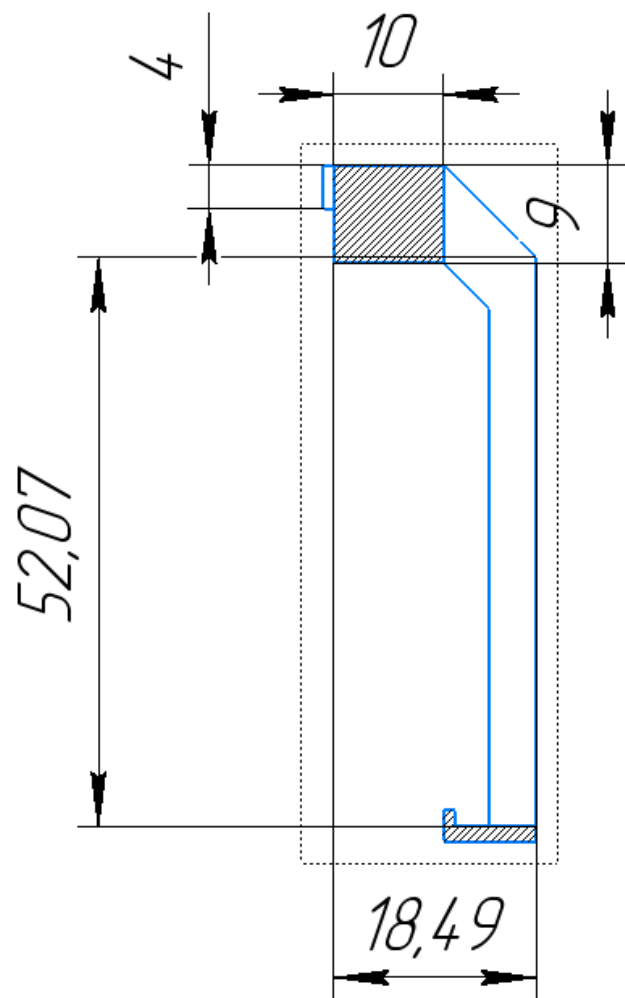
г) Вид сзади



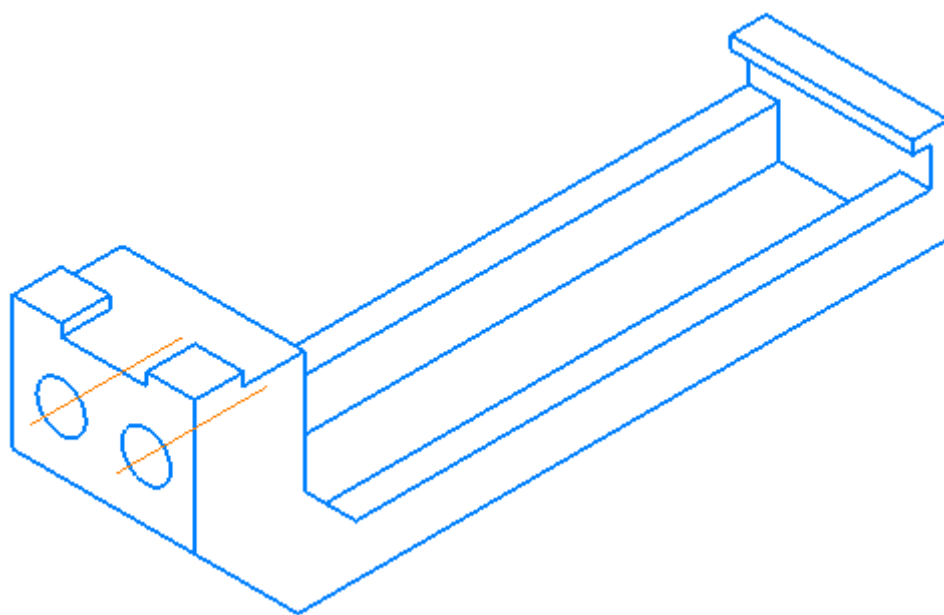
д) Вид спереди



е) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3г)



ж) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3в)



з) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е, ж, з) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 10

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели «стакана» гидрокомпенсатора двигателя внутреннего сгорания. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

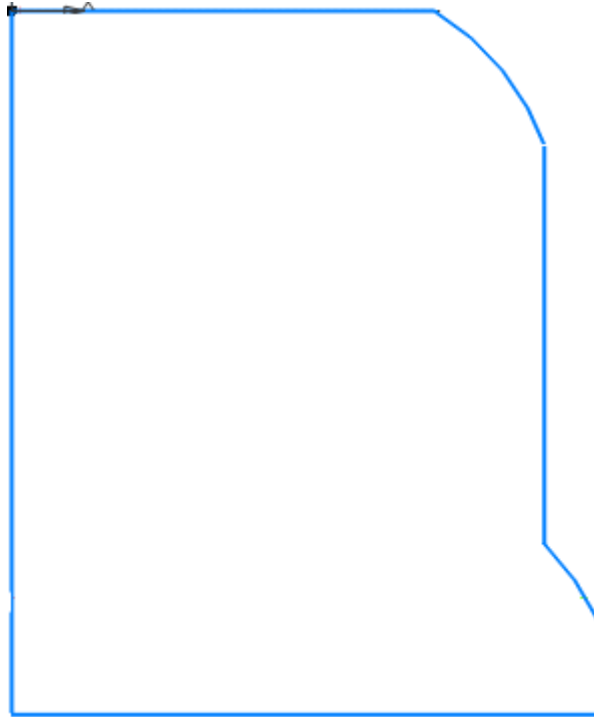


Рис. 1 Эскиз модели поршня «стакана» гидрокомпенсатора двигателя внутреннего сгорания.

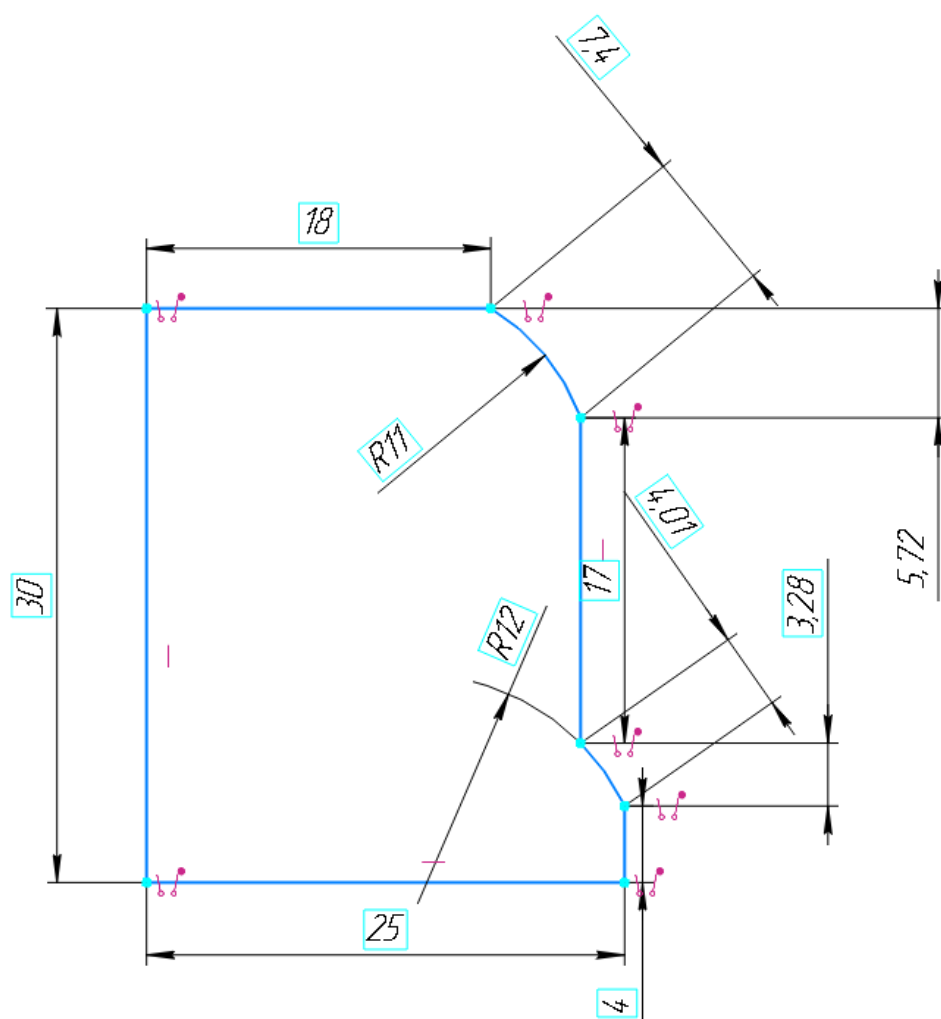
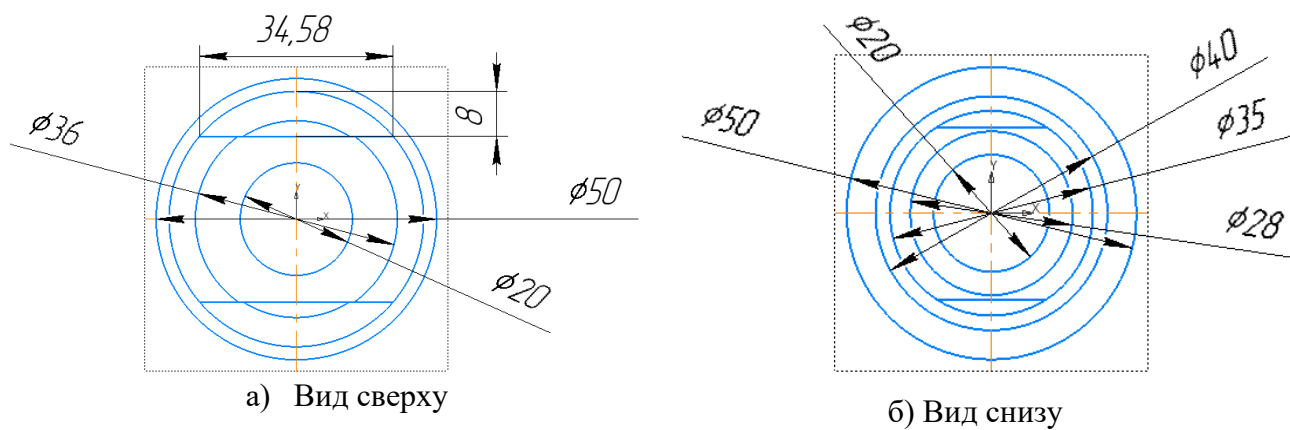
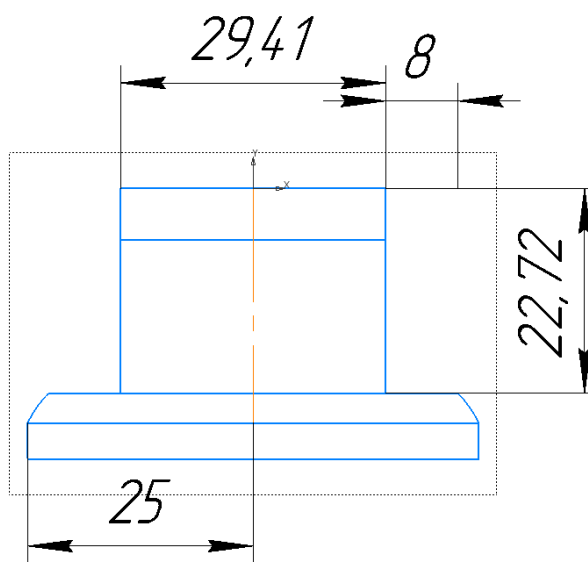


Рис. 2 Эскиз с размерами

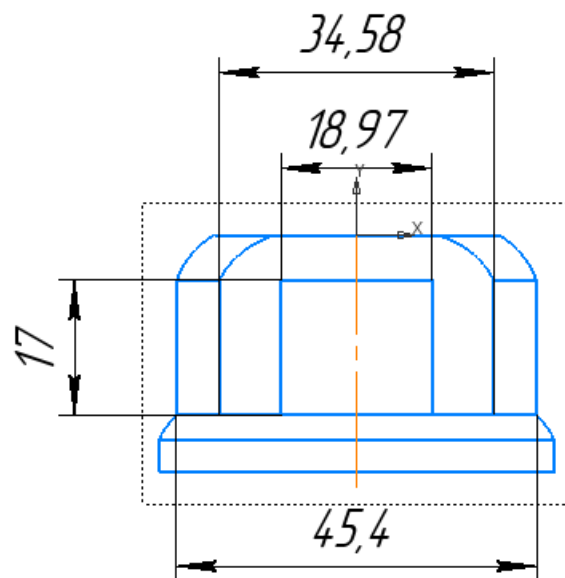
Кейс 2

Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.

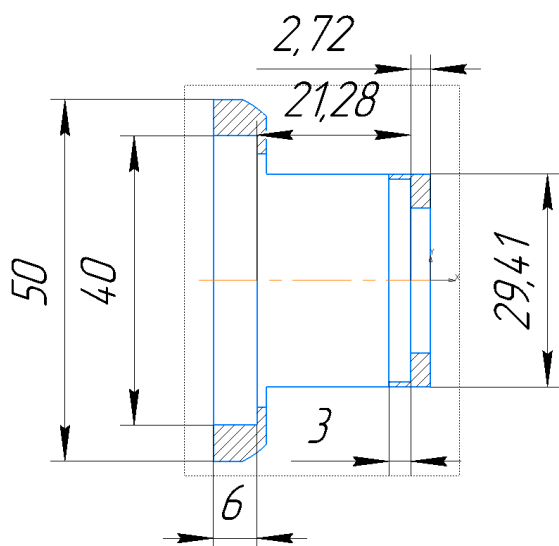




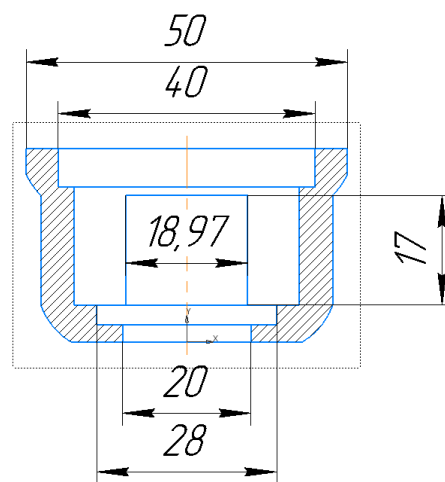
в) Вид сбоку



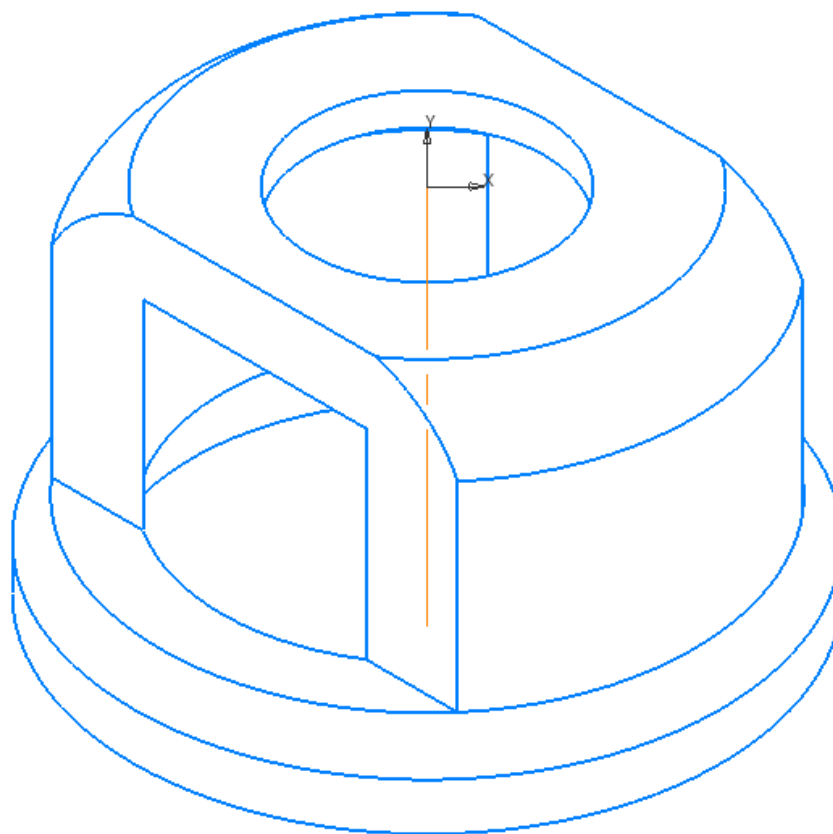
г) Вид спереди



д) Вертикальный разрез детали с рисунка 3а)



е) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3б)



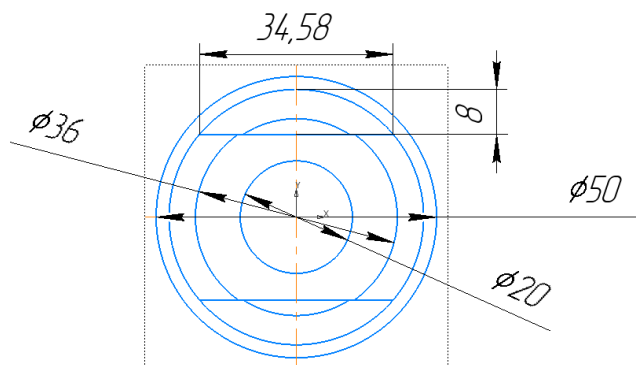
ж) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е, ж) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

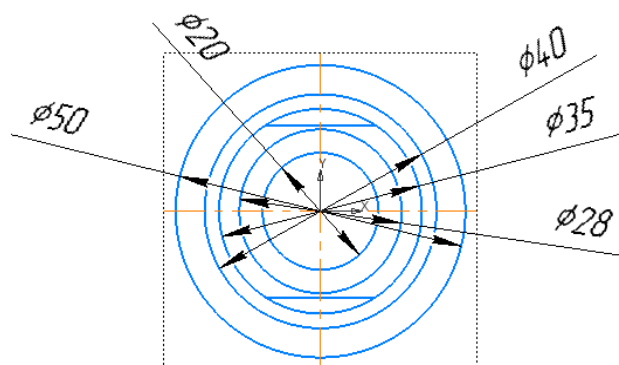
ВАРИАНТ 11

Кейс 2

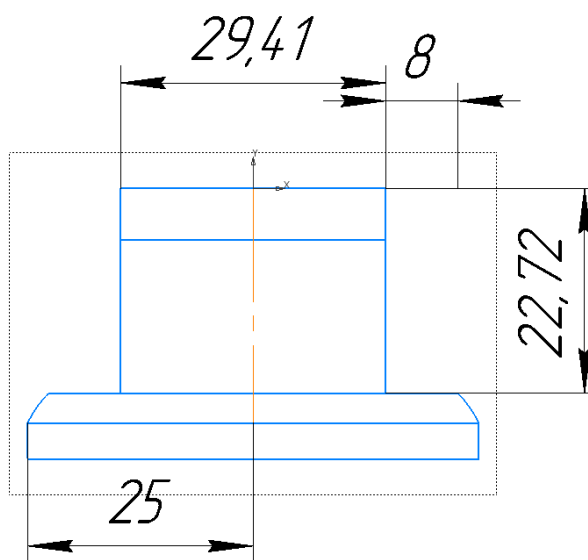
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



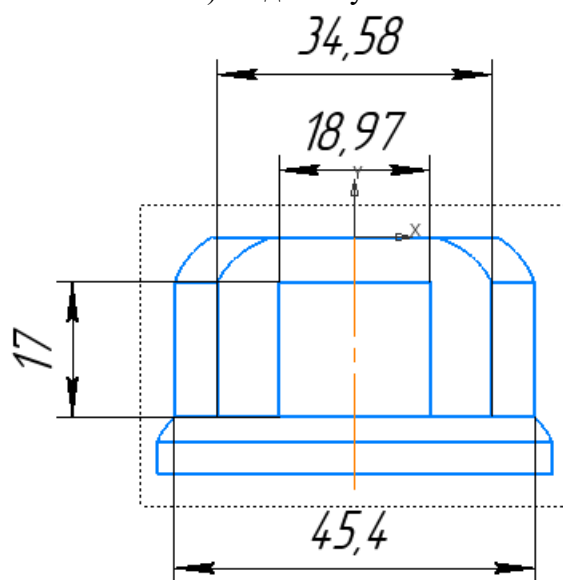
а) Вид сверху



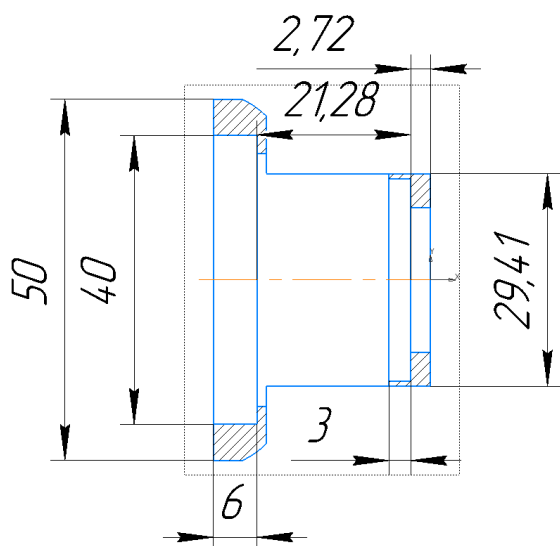
б) Вид снизу



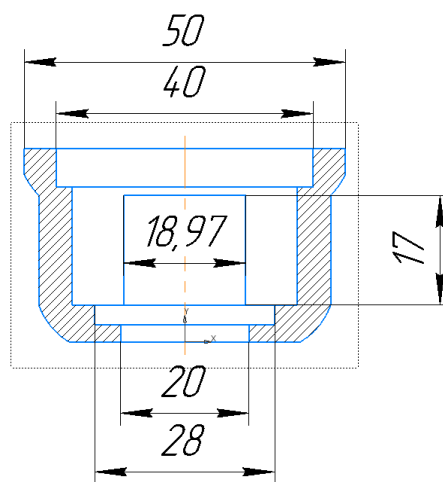
в) Вид сбоку



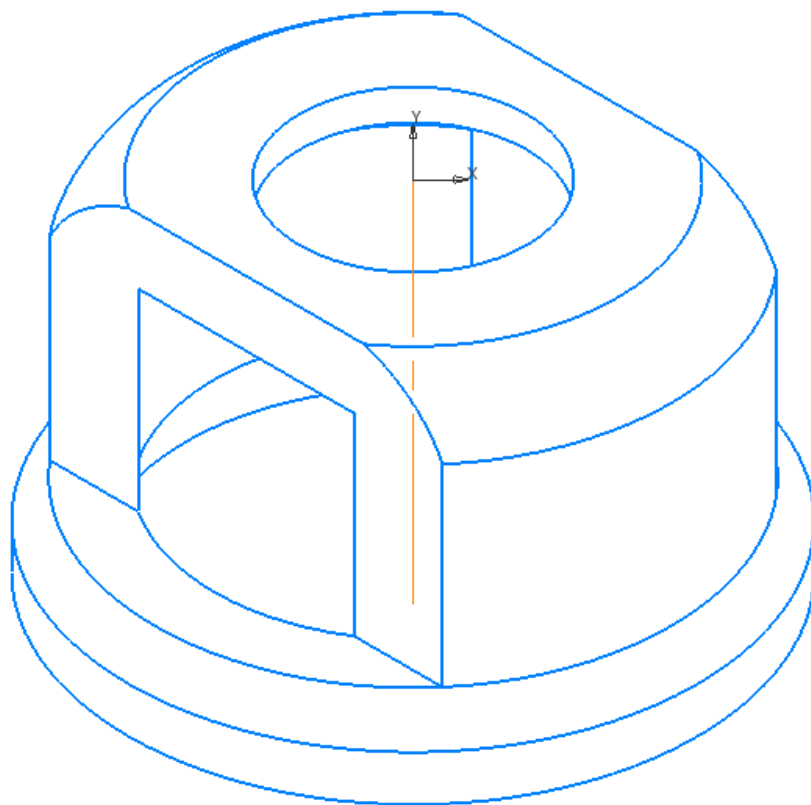
г) Вид спереди



д) Вертикальный разрез детали с рисунка 3а)



е) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3б)

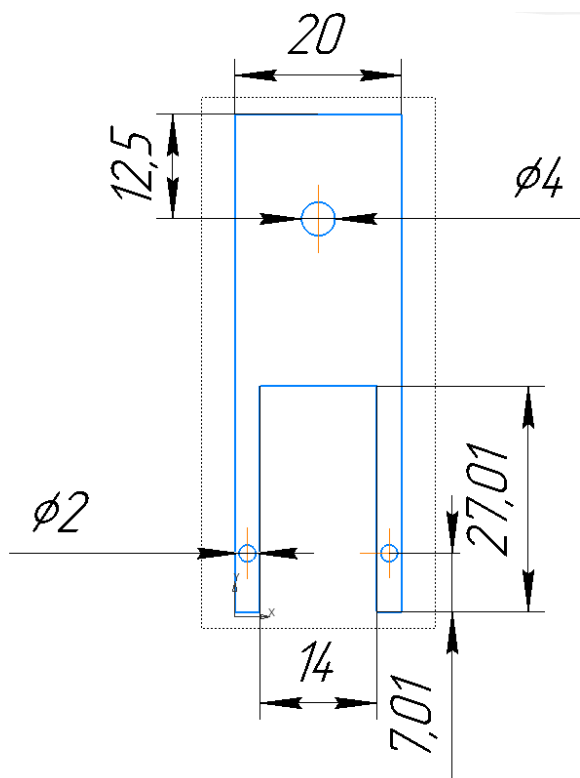


ж) Изометрическая проекция

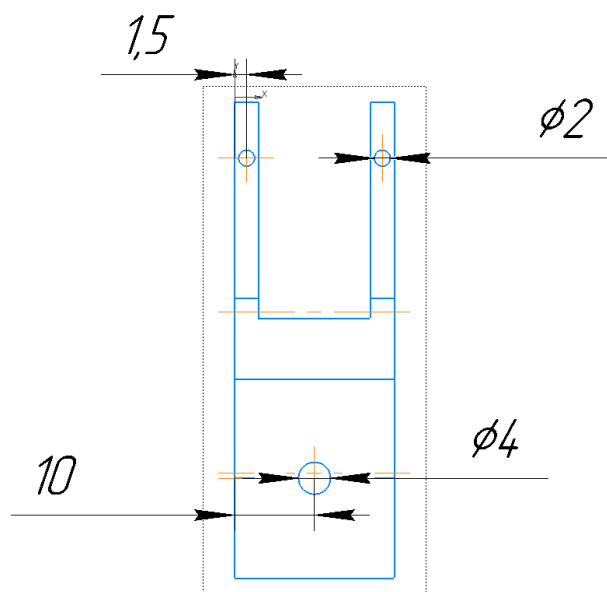
Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е, ж) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

Кейс 2

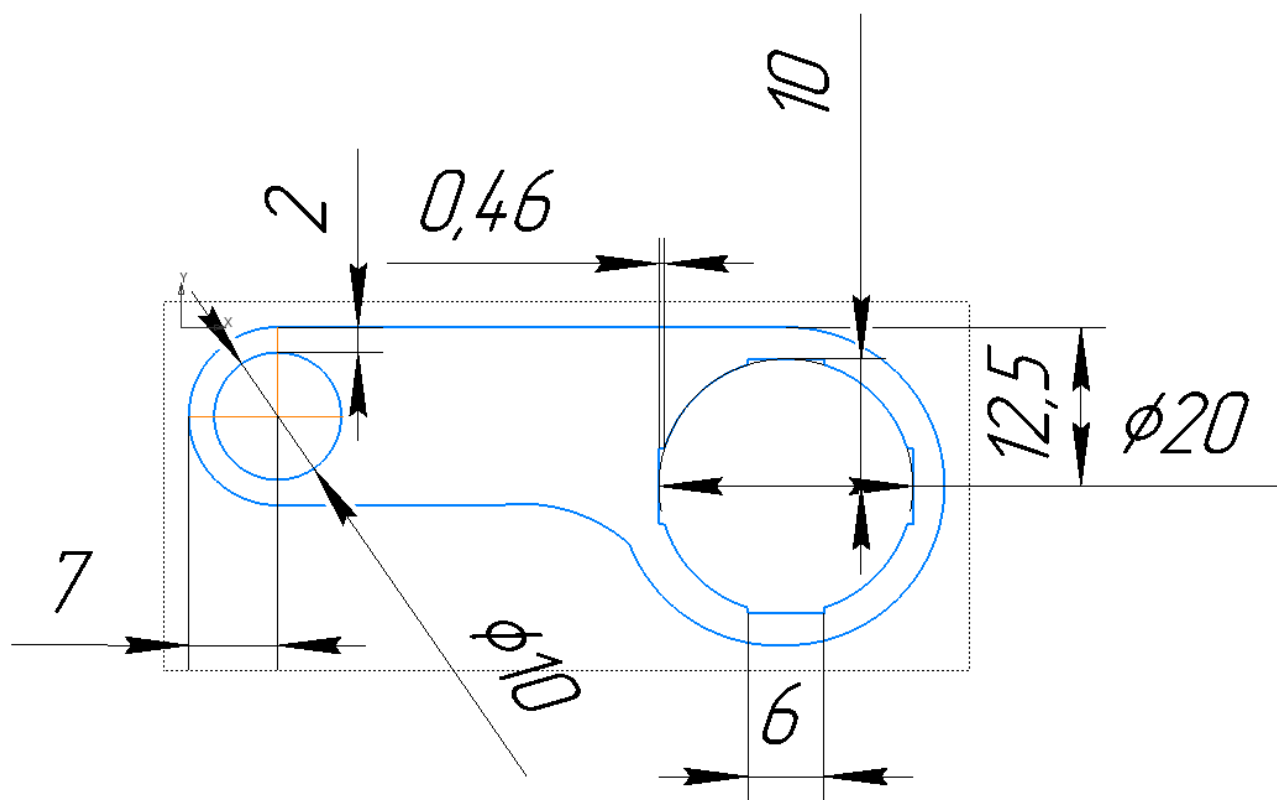
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



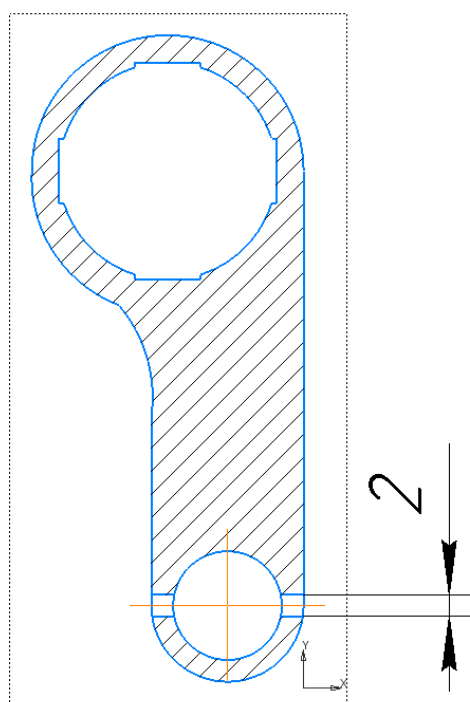
а) Вид сверху



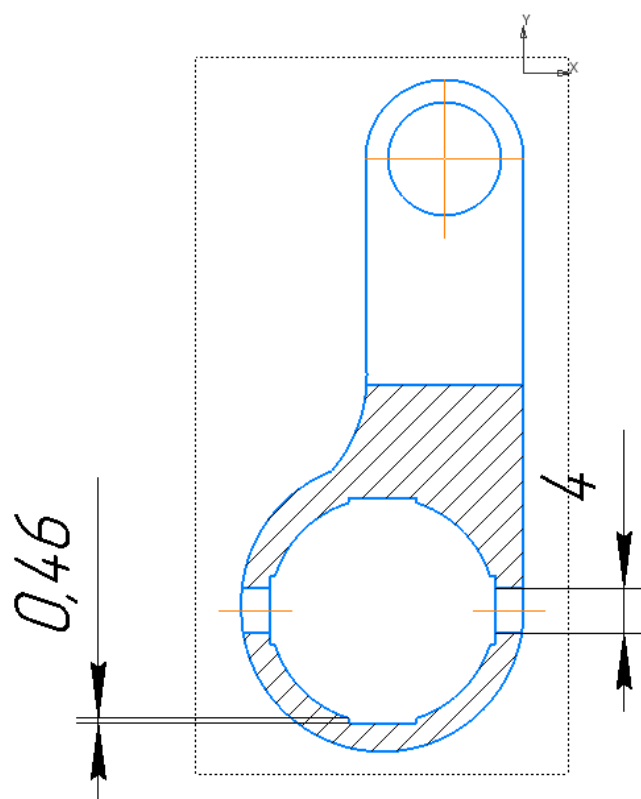
б) Вид снизу



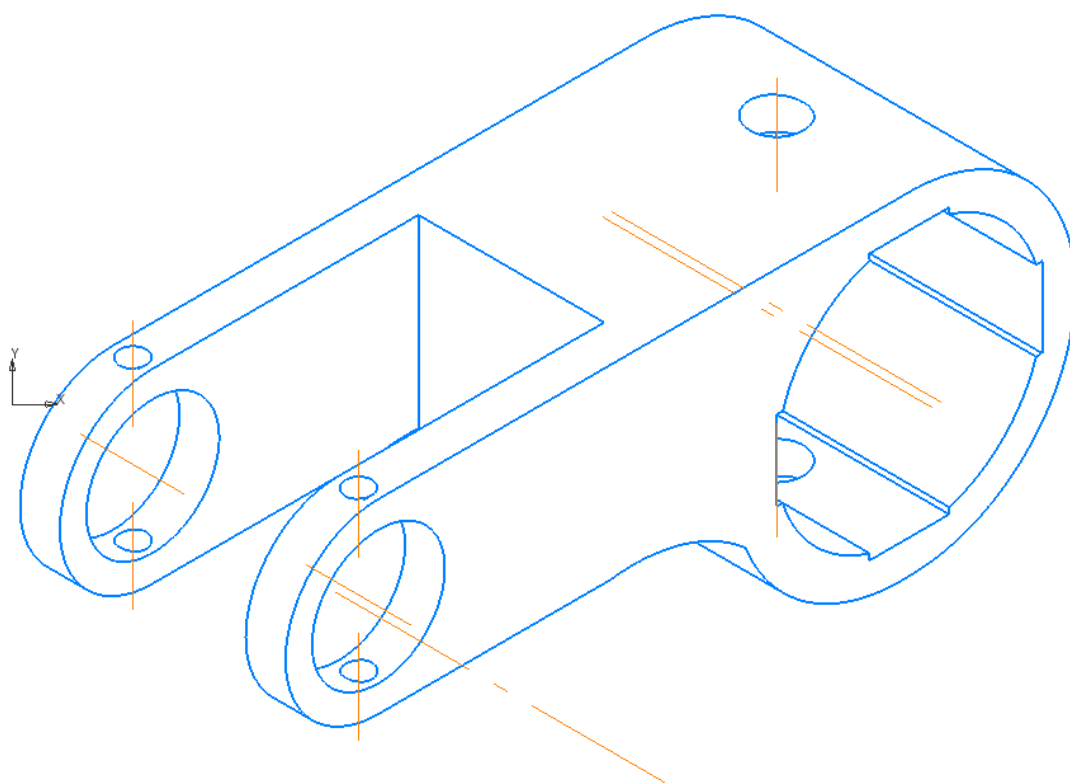
в) Вид сбоку



г) Вертикальный разрез детали с рисунка 3а)



д) Вертикальный разрез детали с рисунка 3б)



е) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Двумерное изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 12

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз тормозного шкива на тяговый привод электродвигателя. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

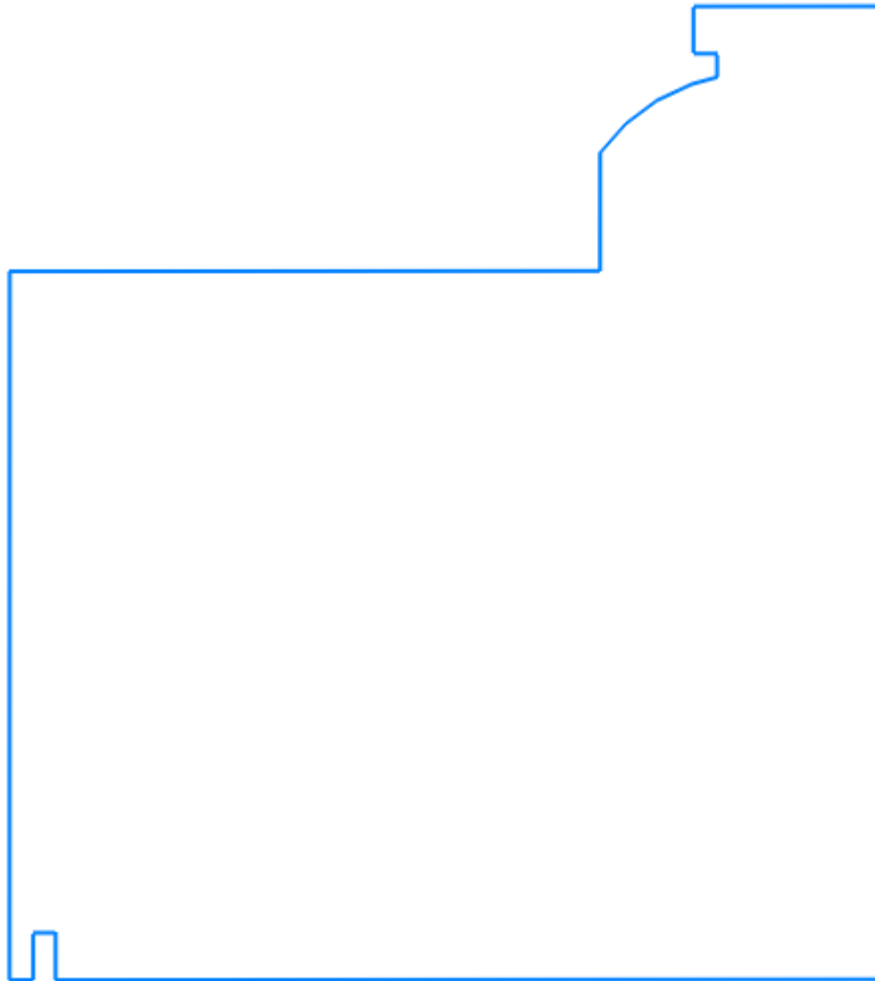


Рис. 1 Эскиз тормозного шкива на тяговый привод электродвигателя.

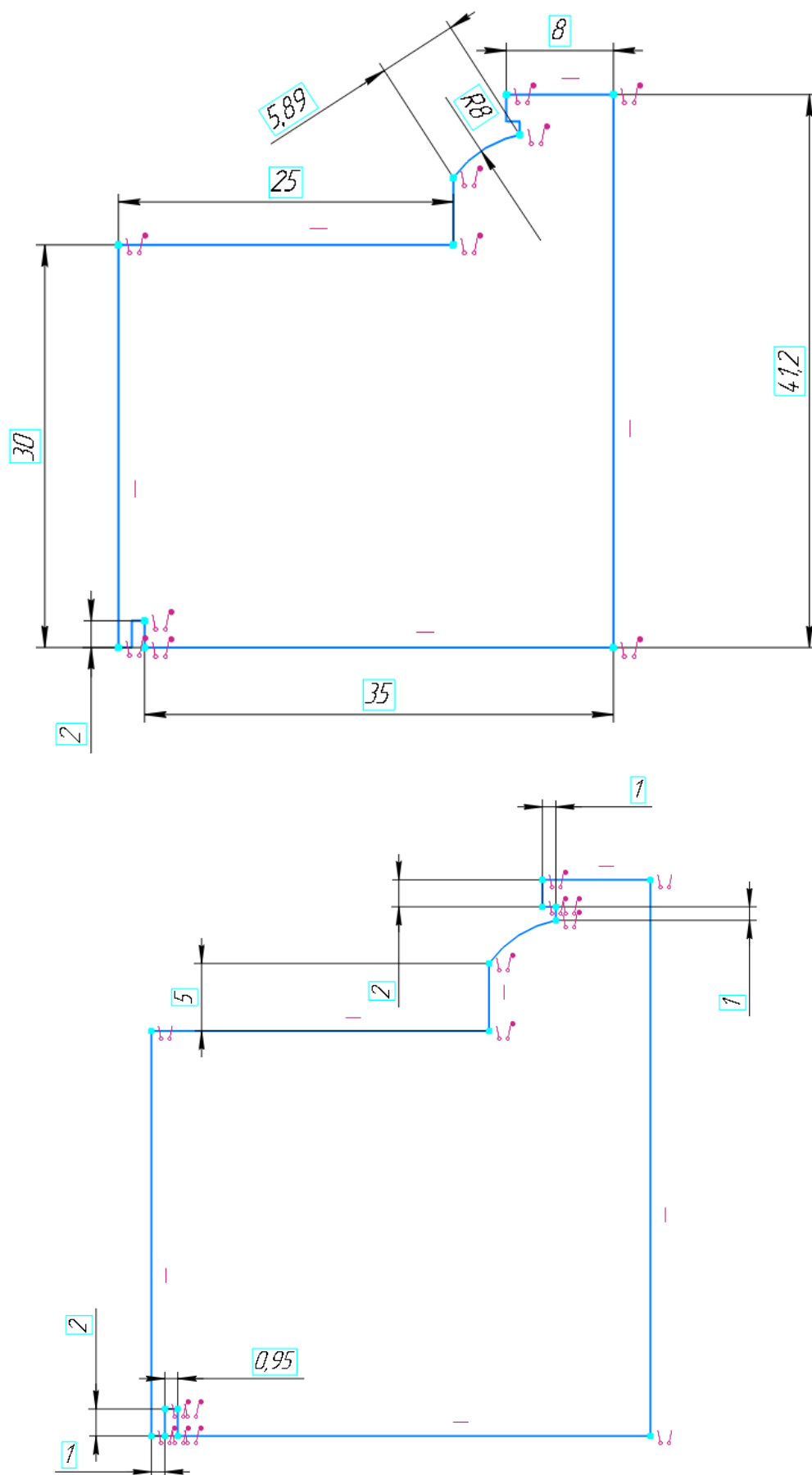
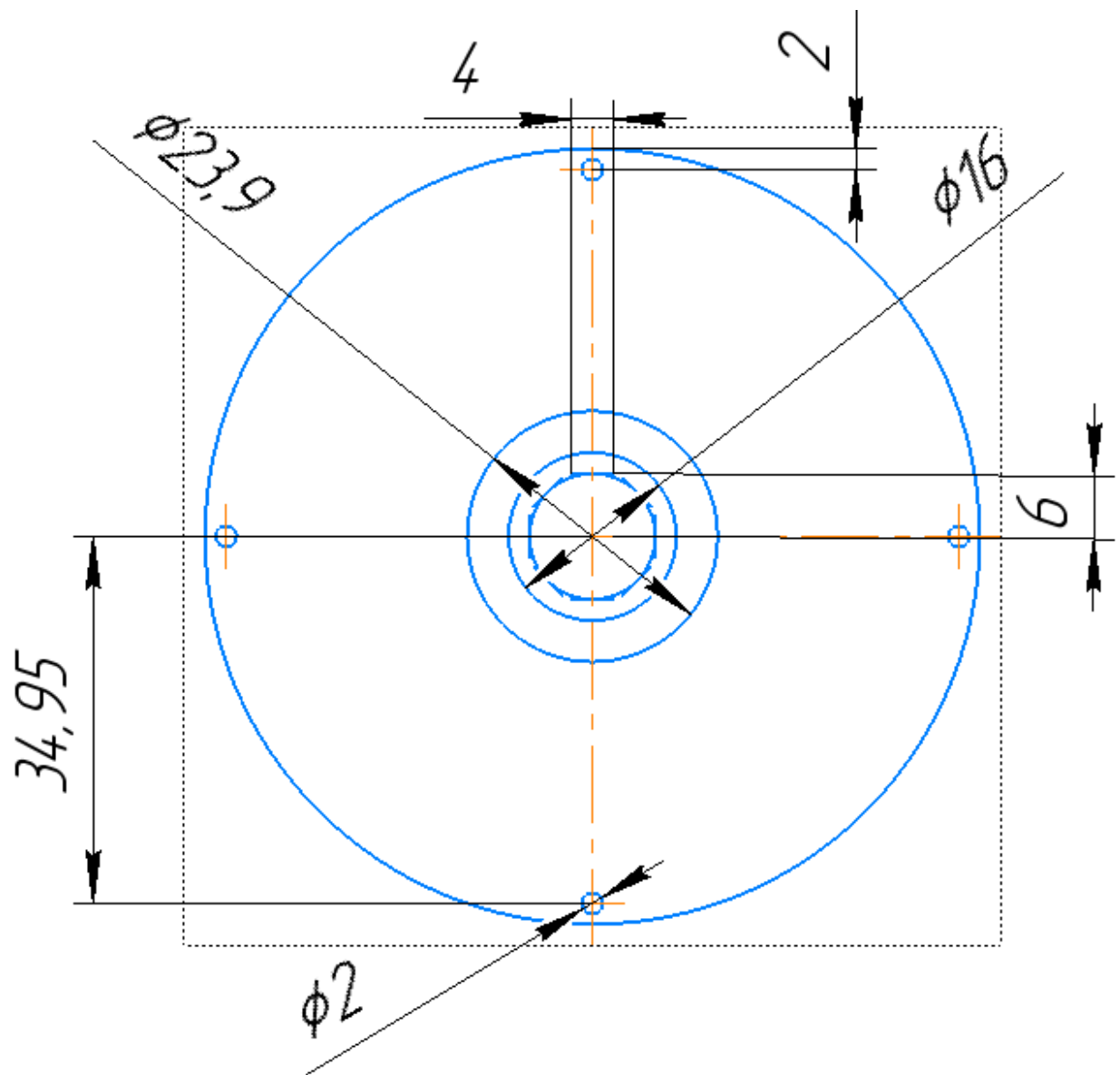


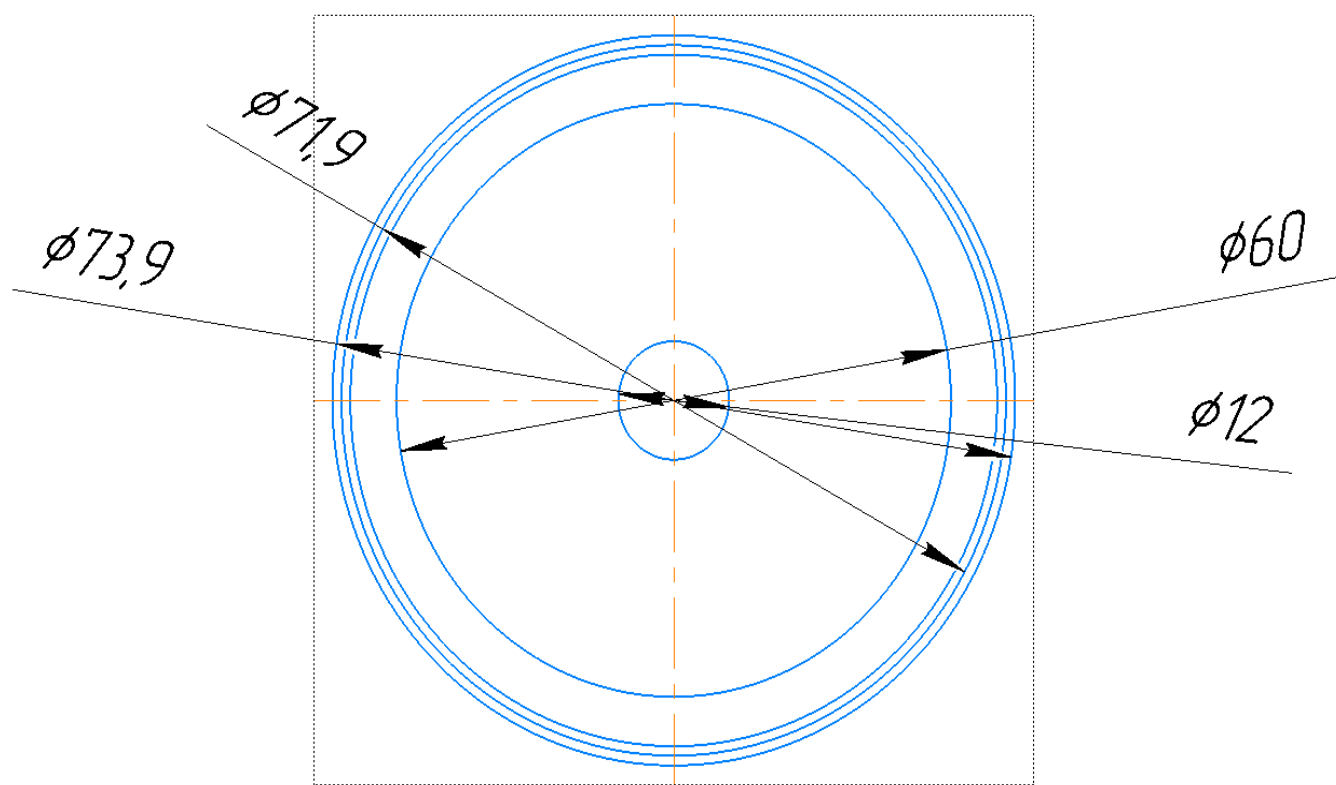
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

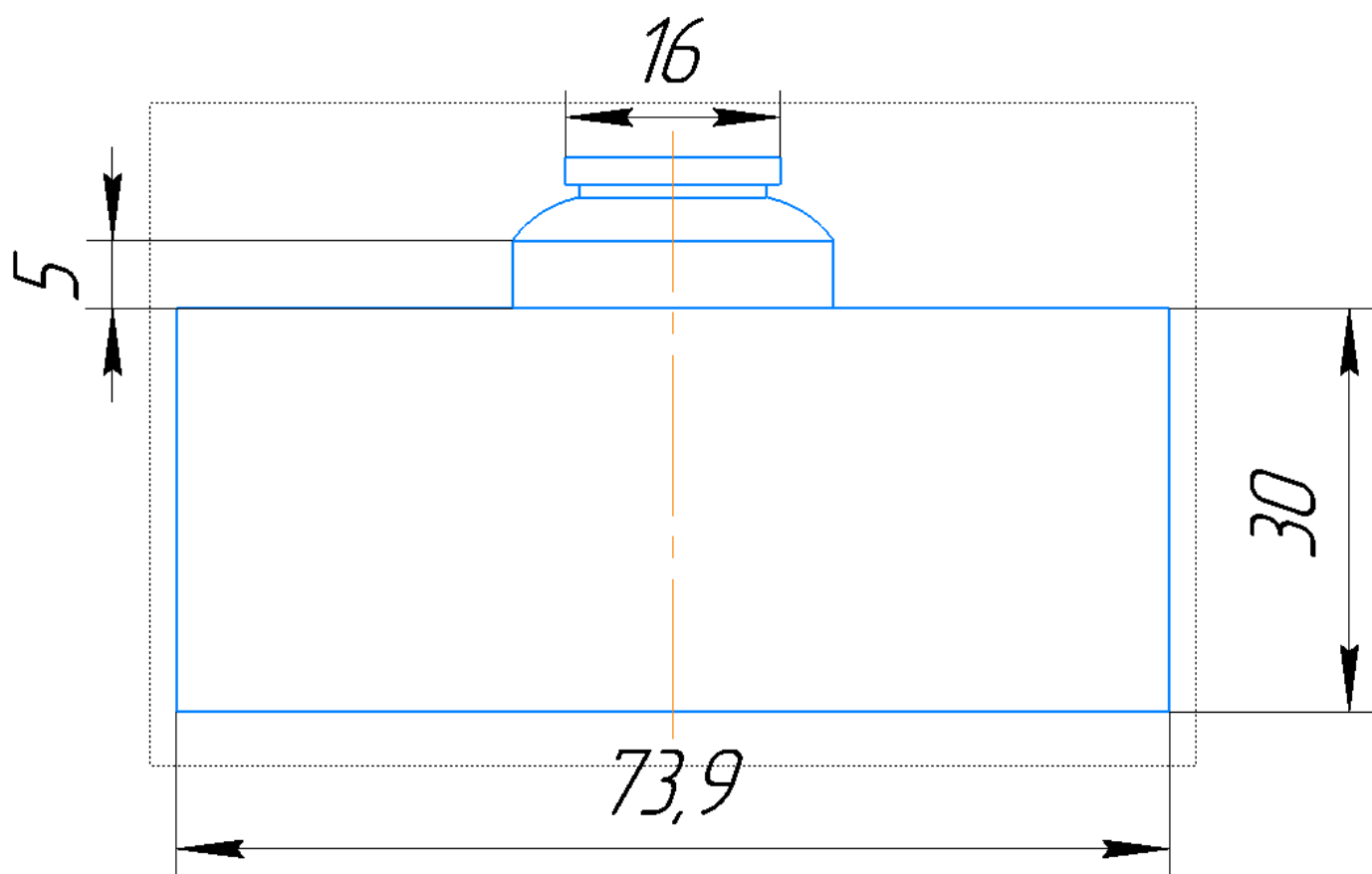
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



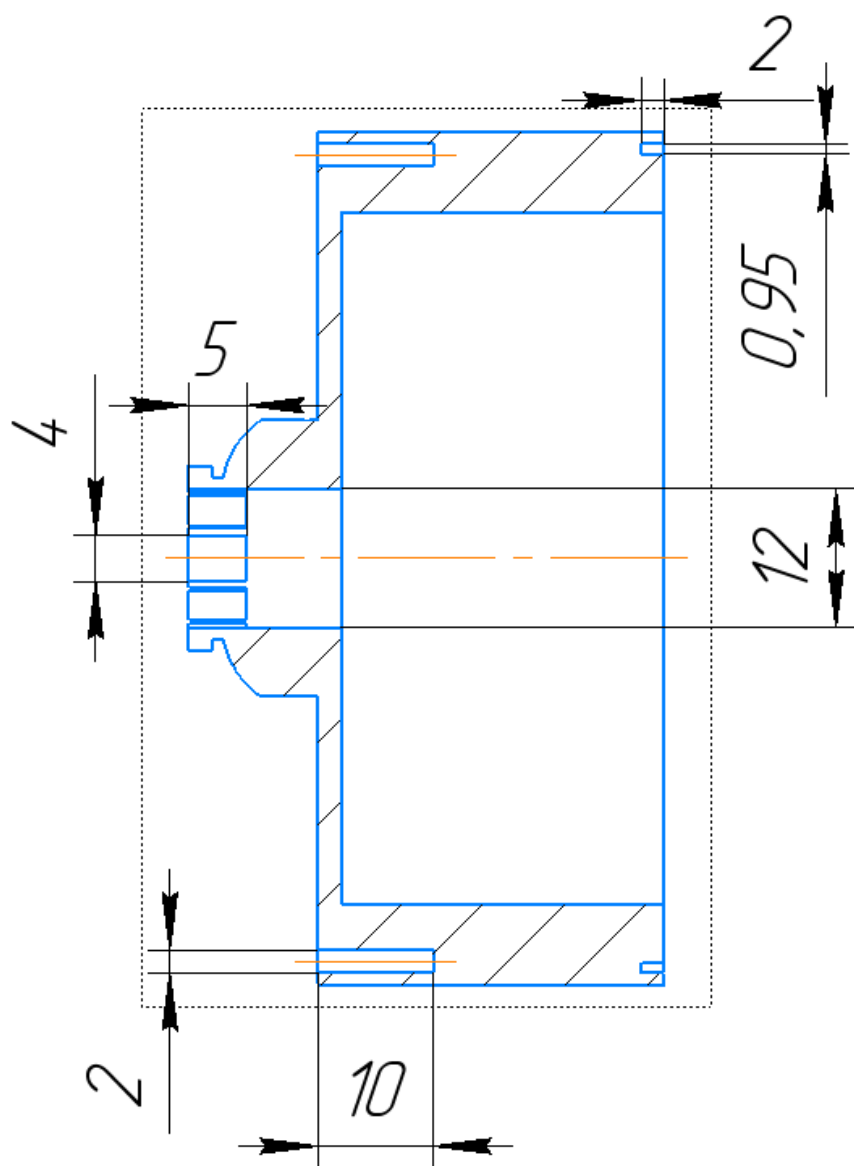
а) Вид сверху



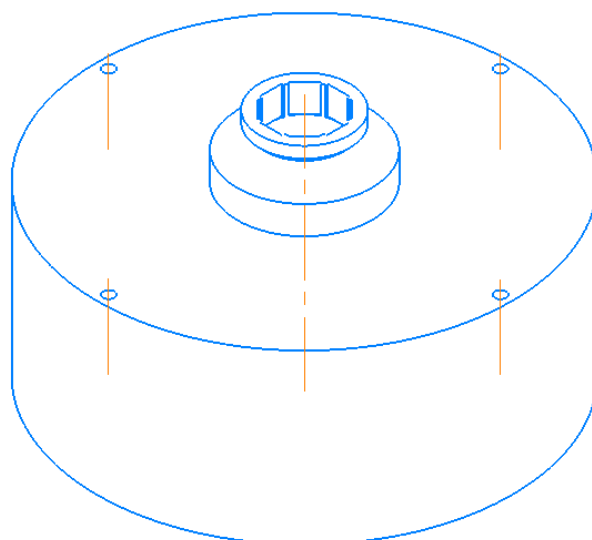
б) Вид снизу



в) Вид снизу



г) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3а)



е) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 13

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз корпуса обгонной муфты. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

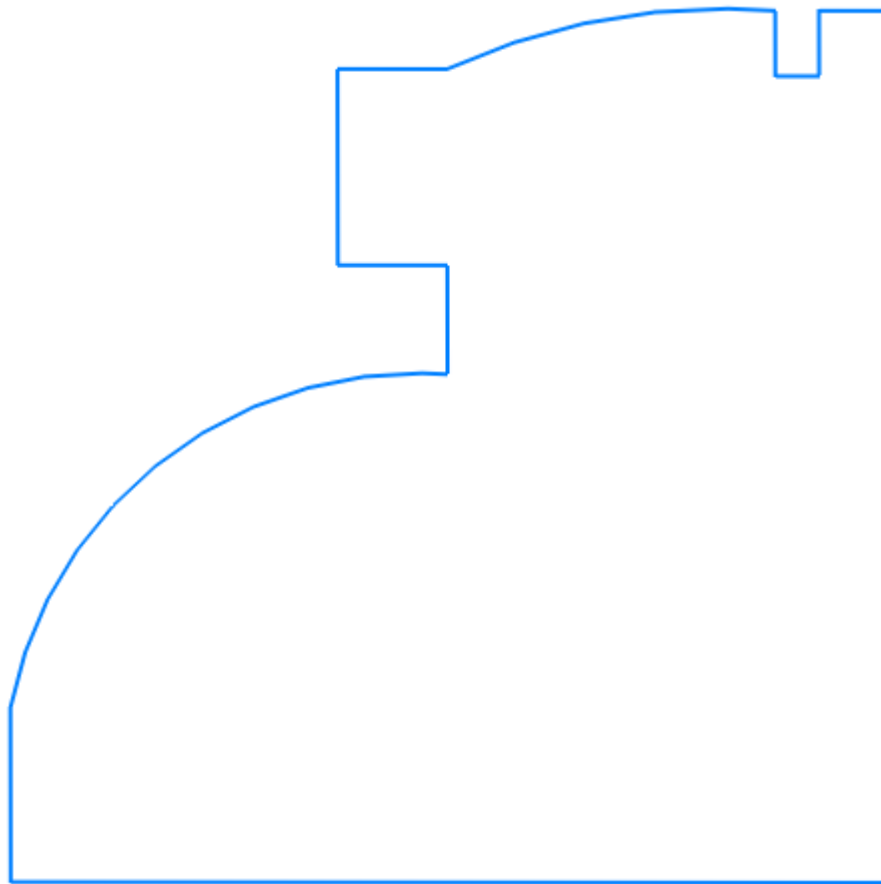


Рис. 1 Эскиз корпуса обгонной муфты.

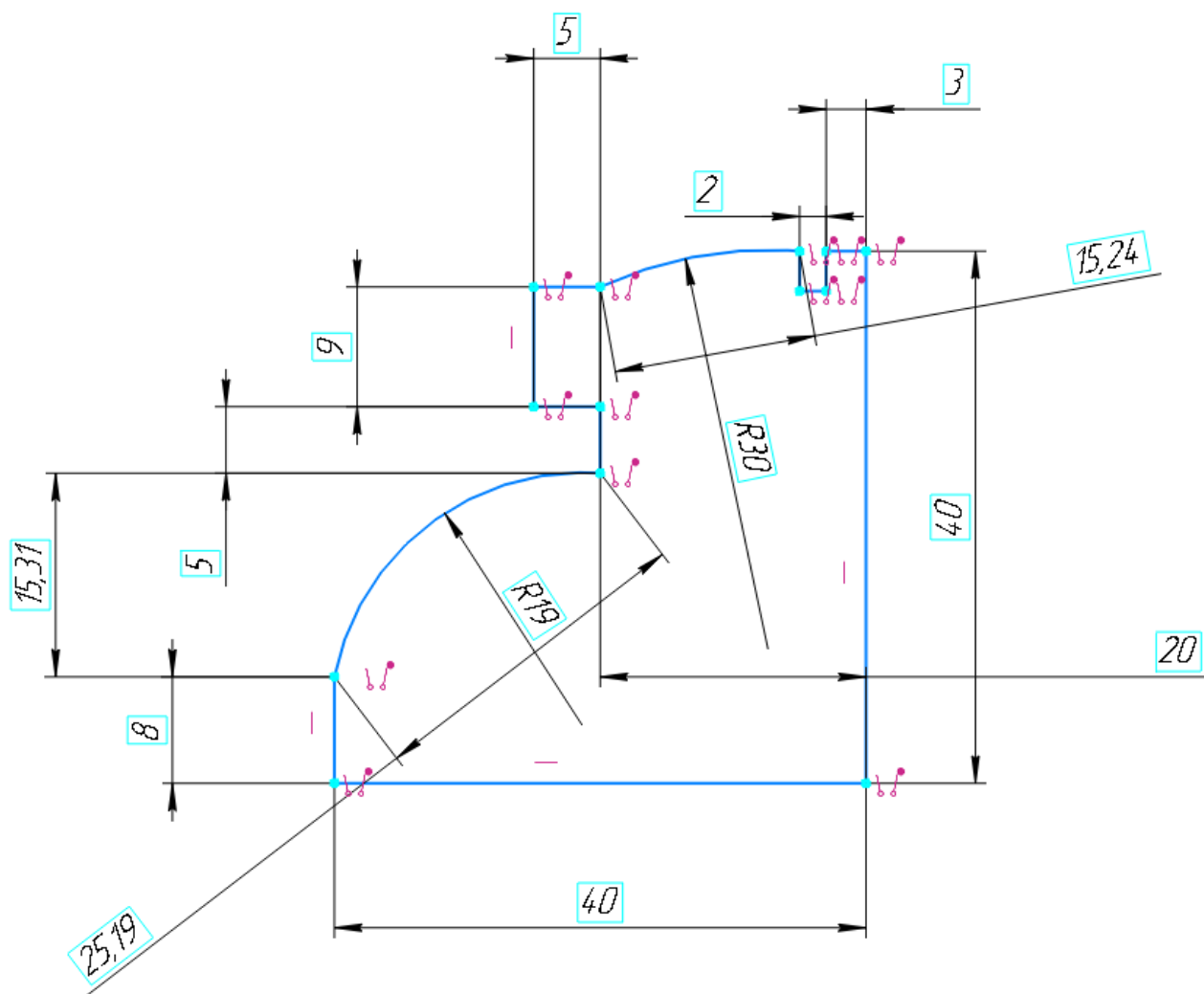
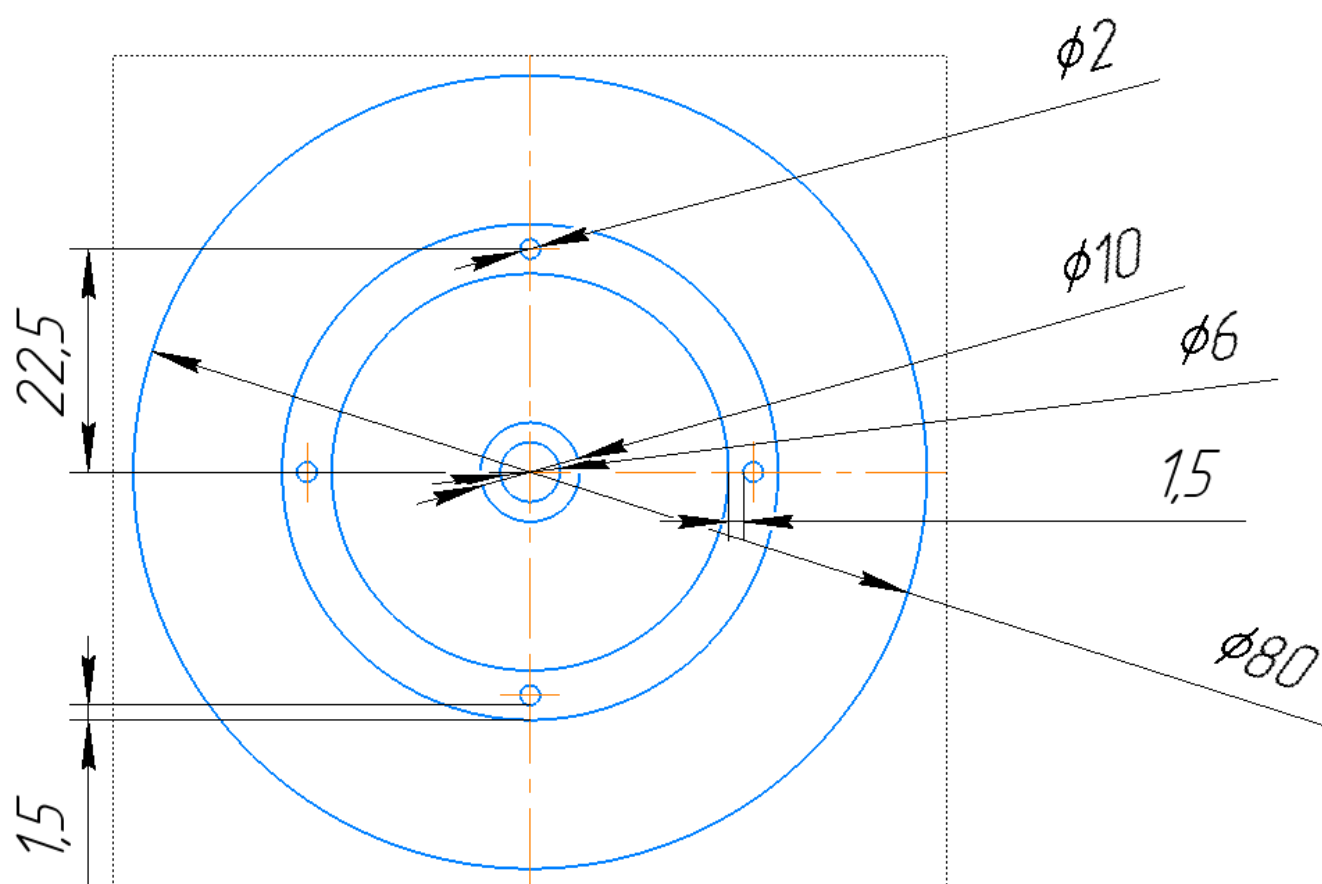


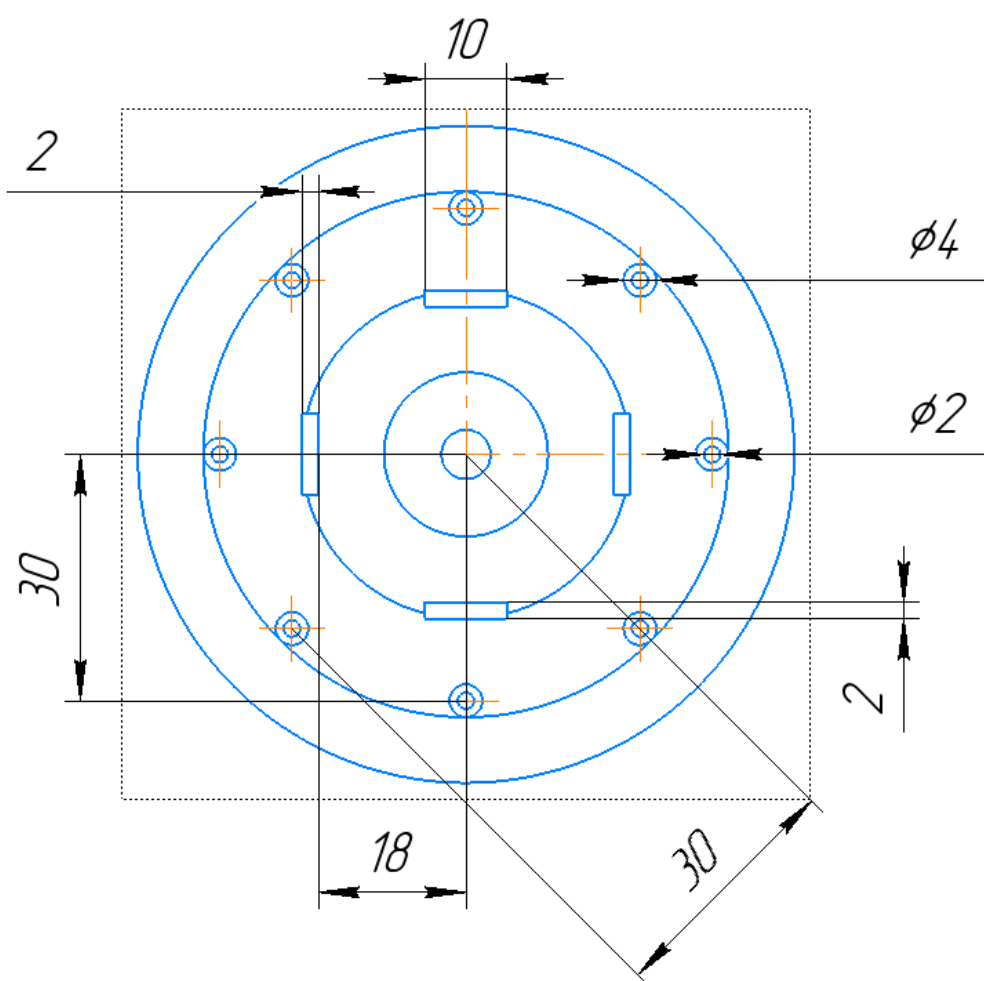
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

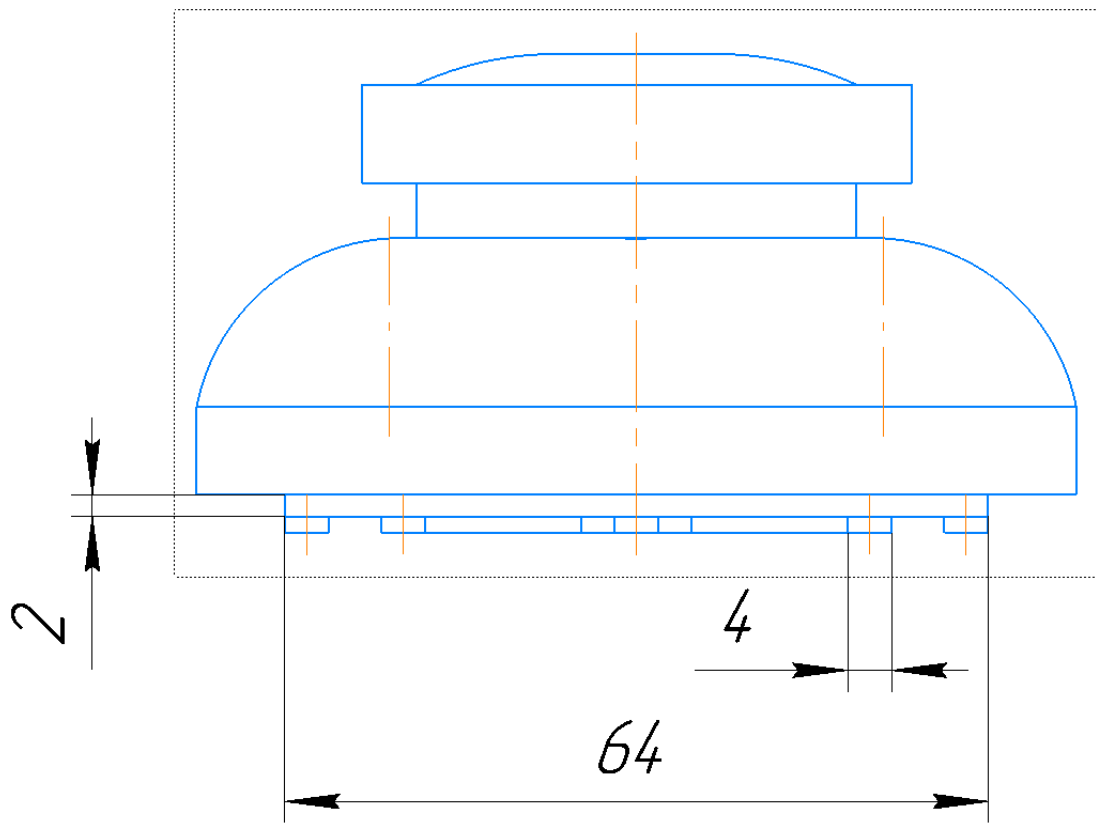
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



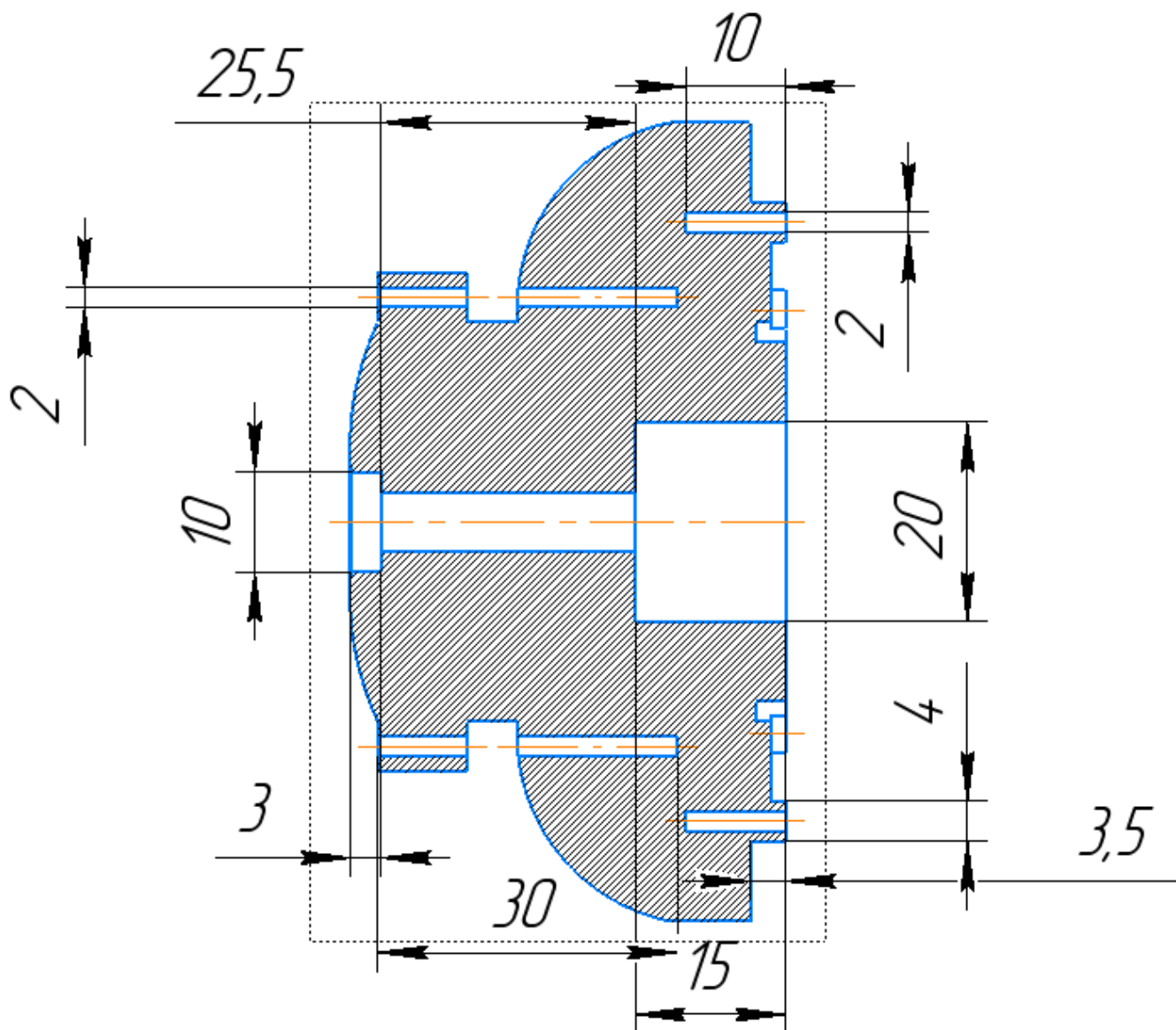
а) Вид сверху



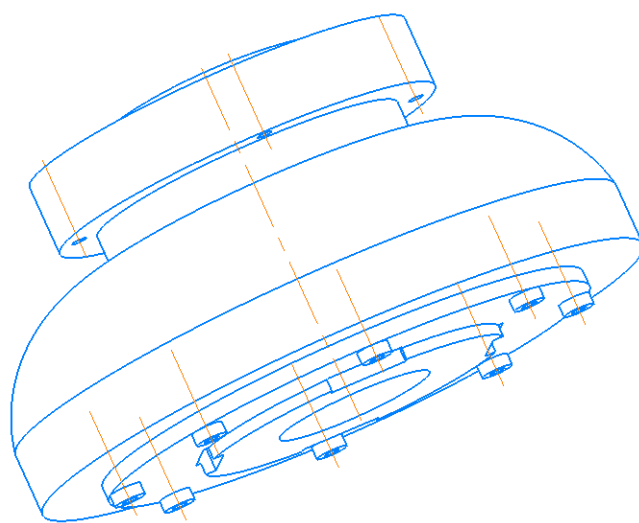
б) Вид снизу



в) Вид сбоку



г) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3а)



е) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 14

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз корпуса двигателя переменного тока с редуктором. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

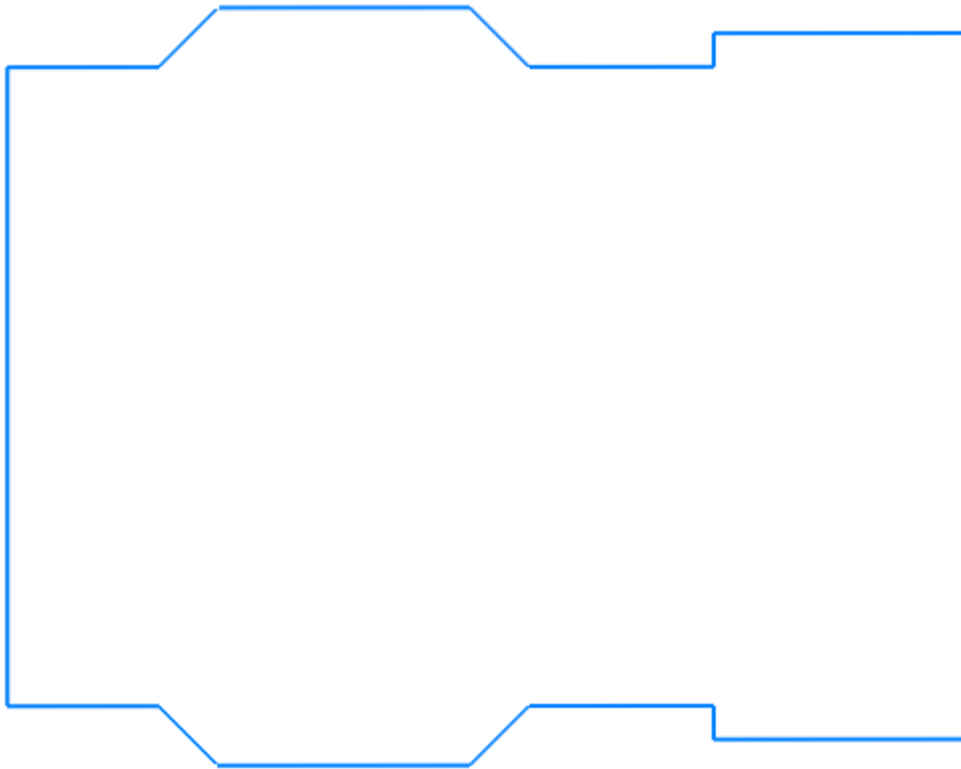


Рис. 1 Эскиз корпуса двигателя переменного тока с редуктором.

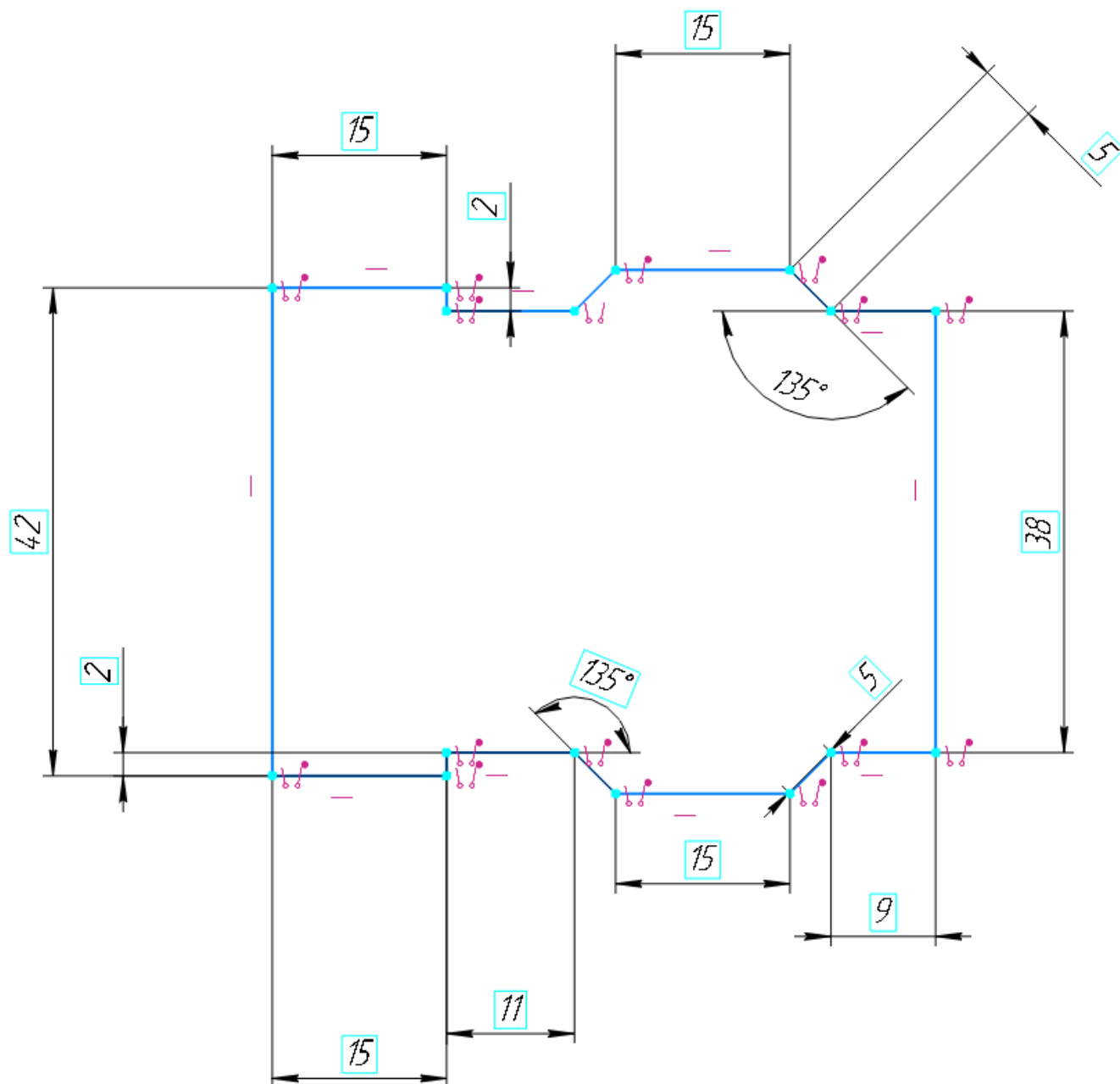
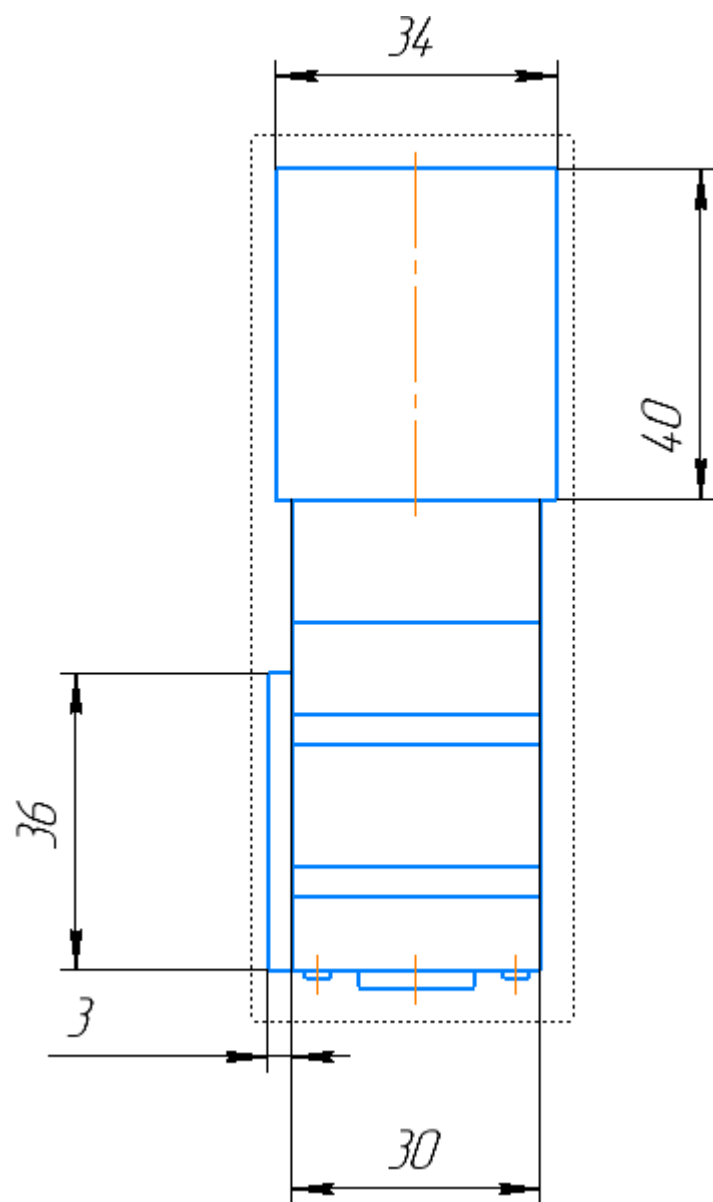


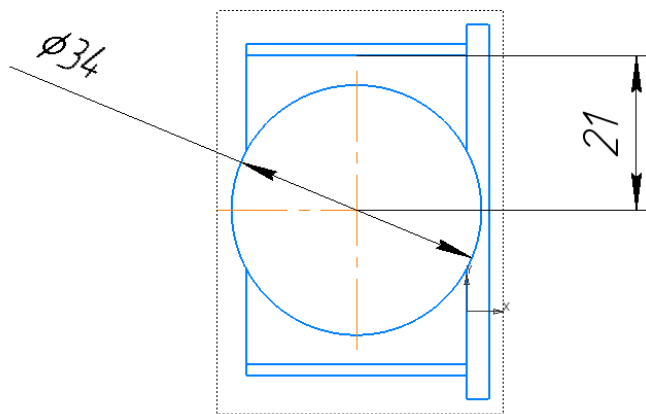
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

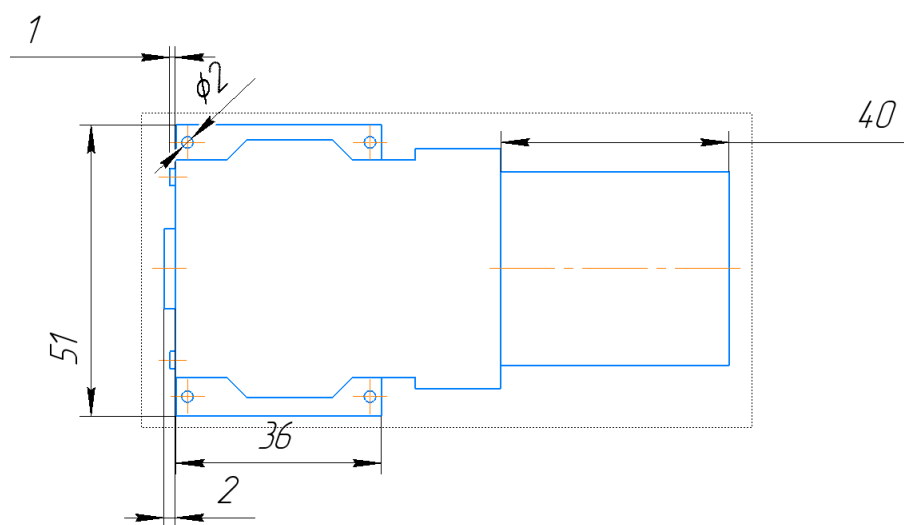
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



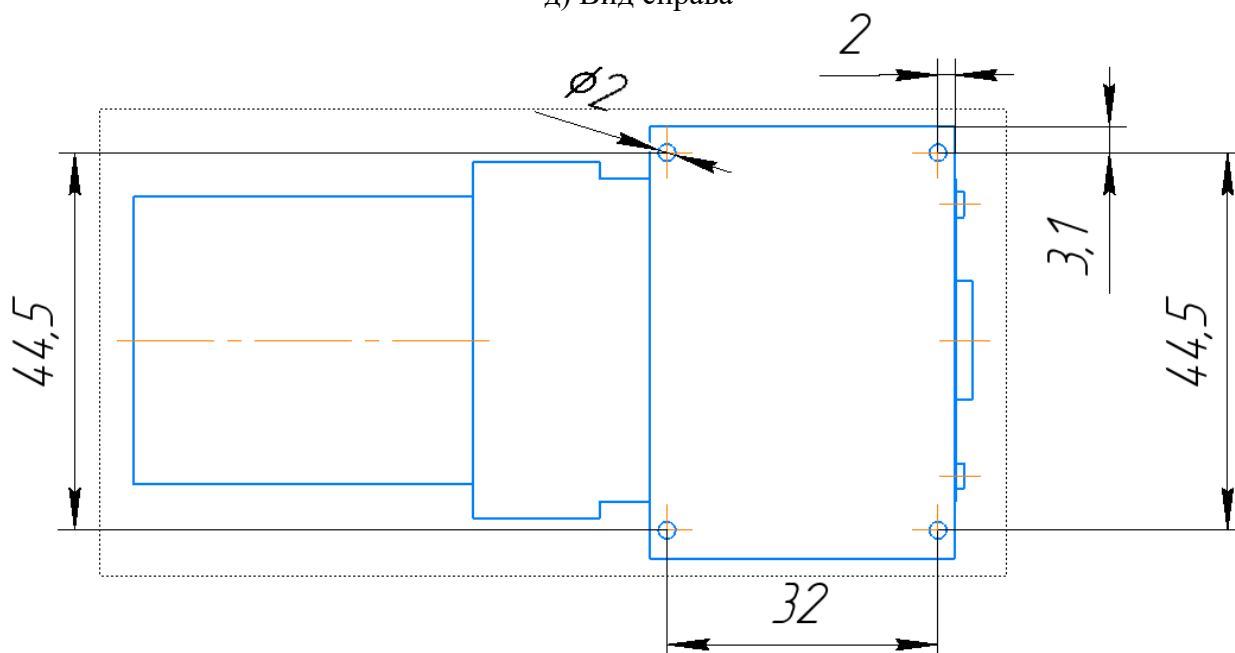
а) Вид сверху



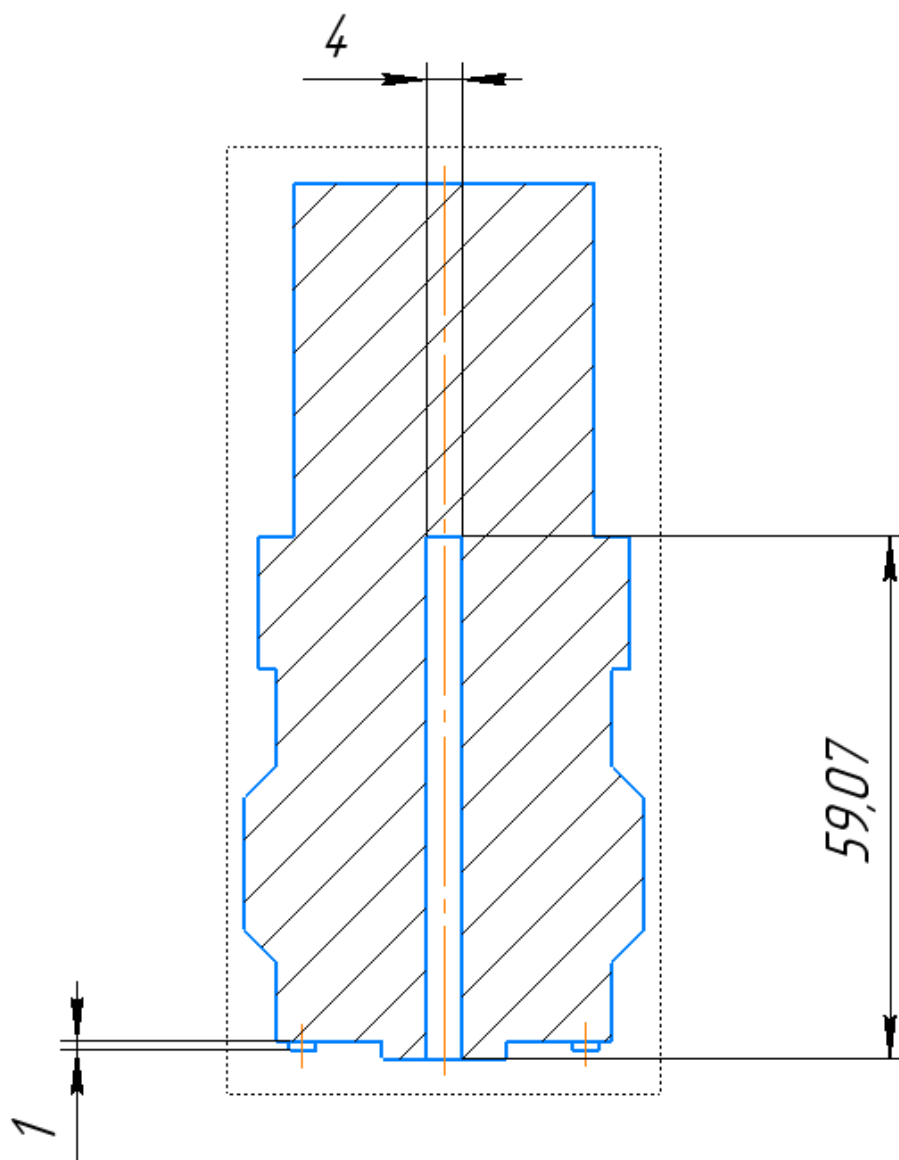
г) Вид сзади



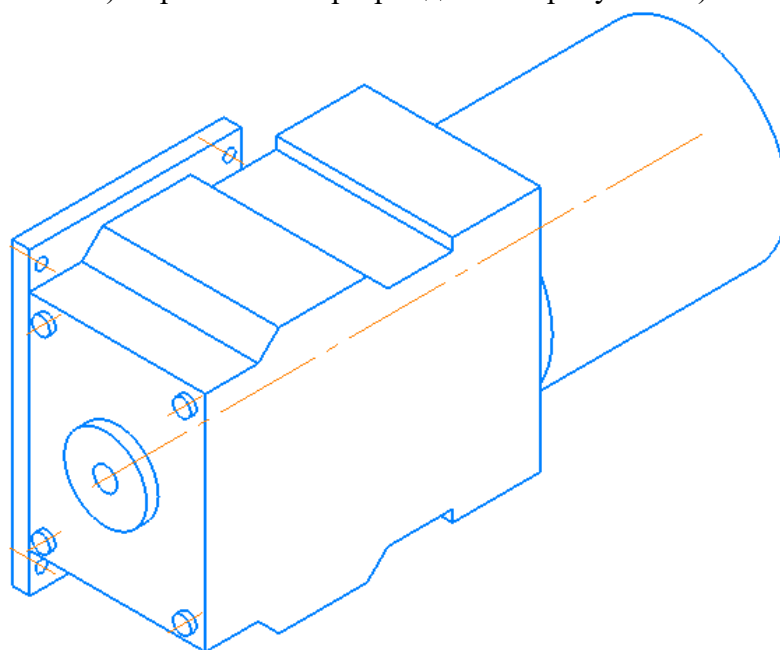
д) Вид справа



е) Вид слева



ж) Вертикальный разрез детали с рисунка 3б)



з) Изометрическая проекция

Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е, ж, з) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 15

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели корпуса центровочного рычага регулировки. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Авторазмера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

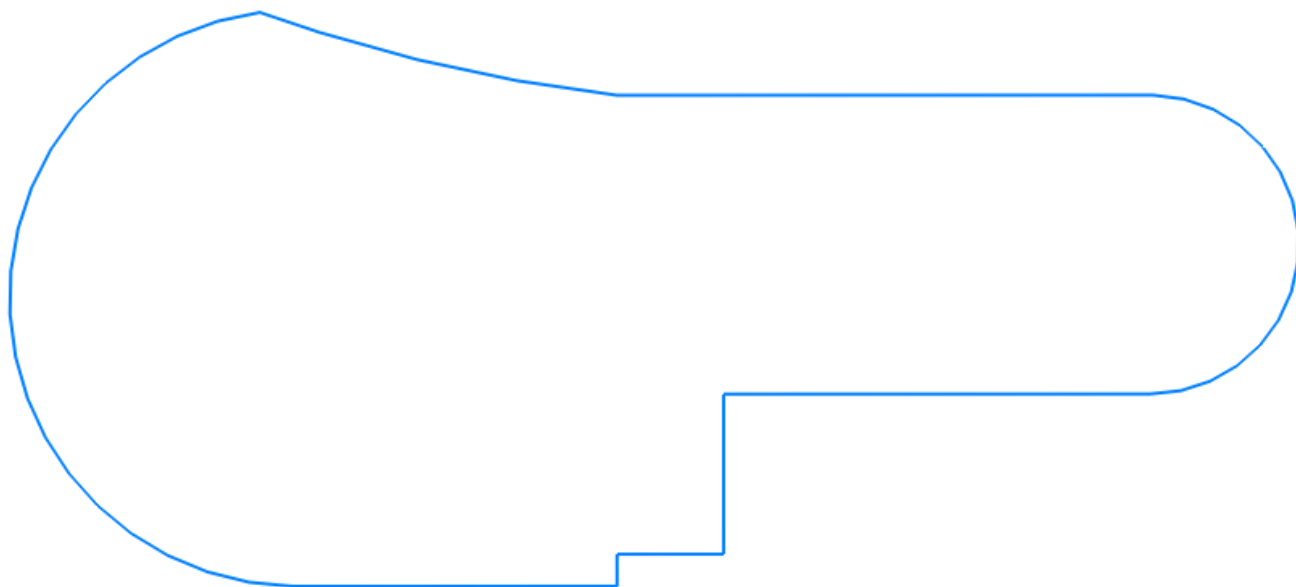


Рис. 1 Эскиз модели корпуса центровочного рычага регулировки.

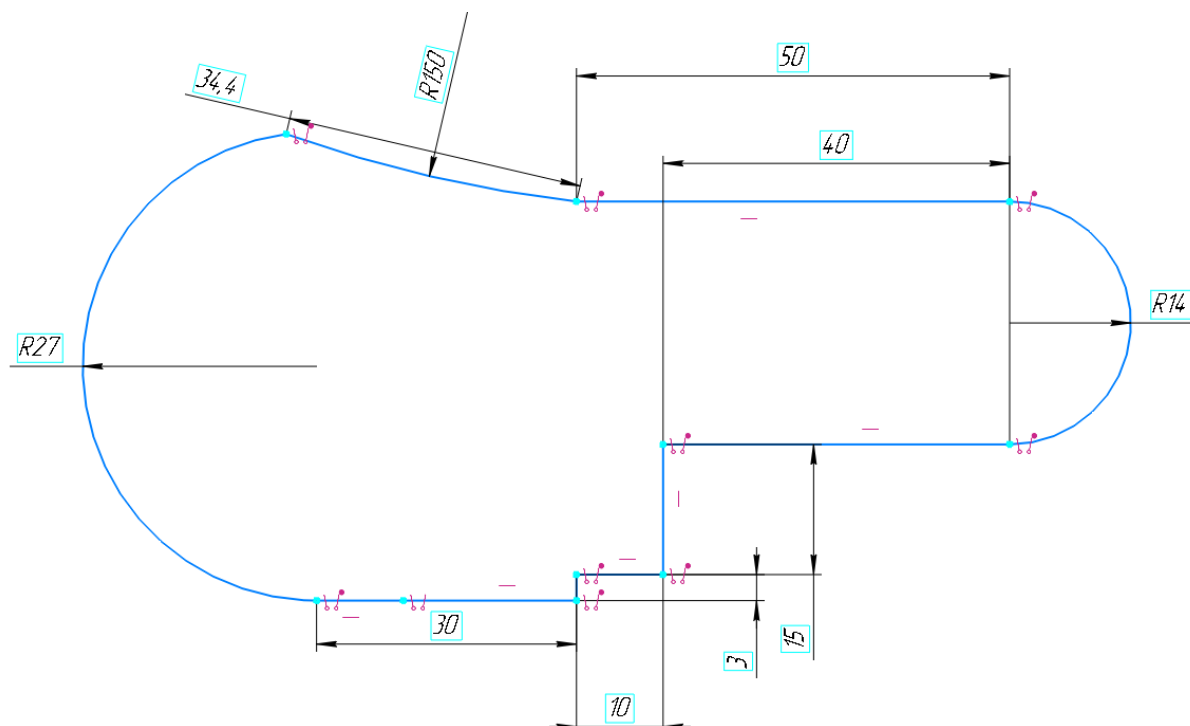
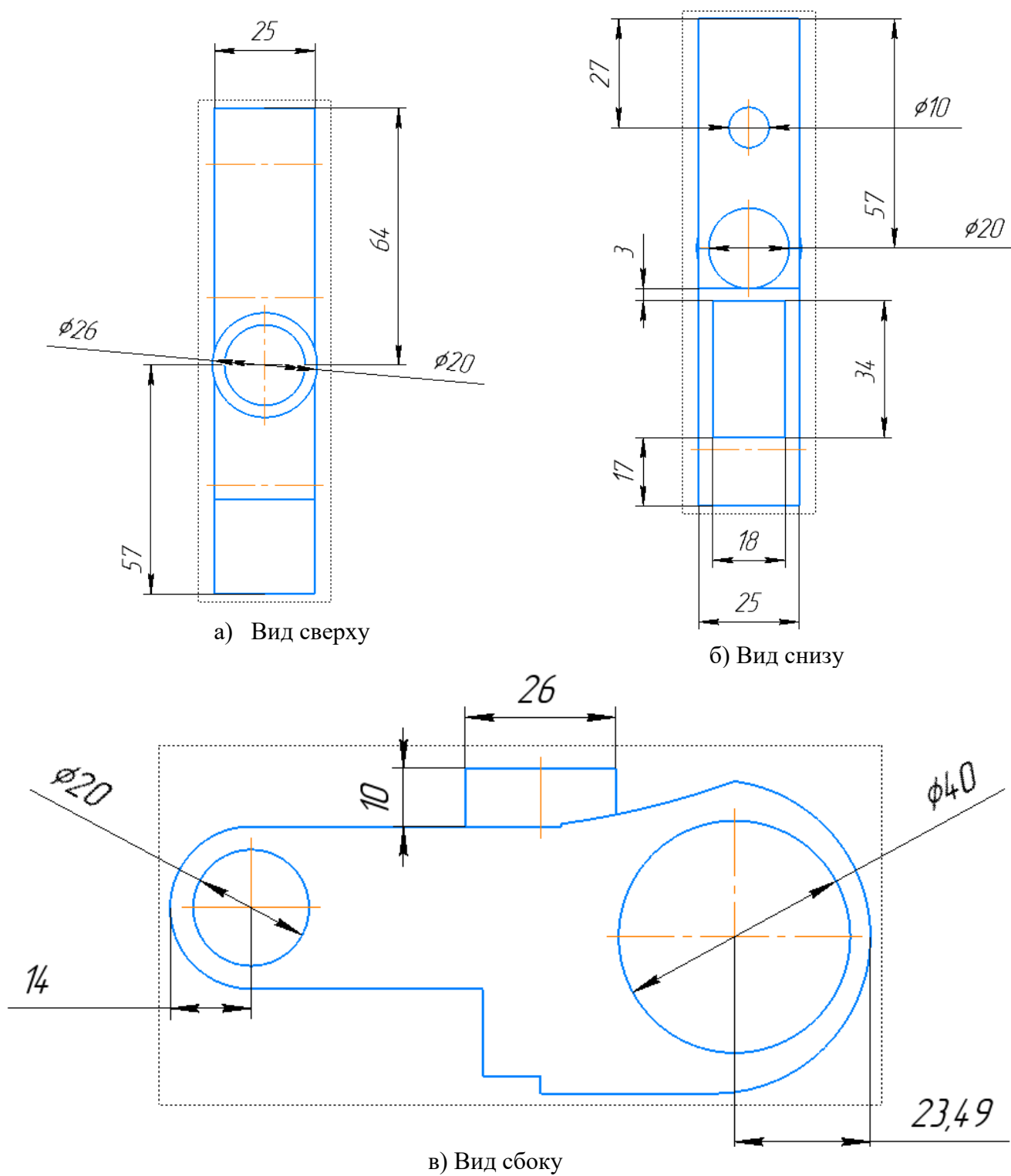


Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



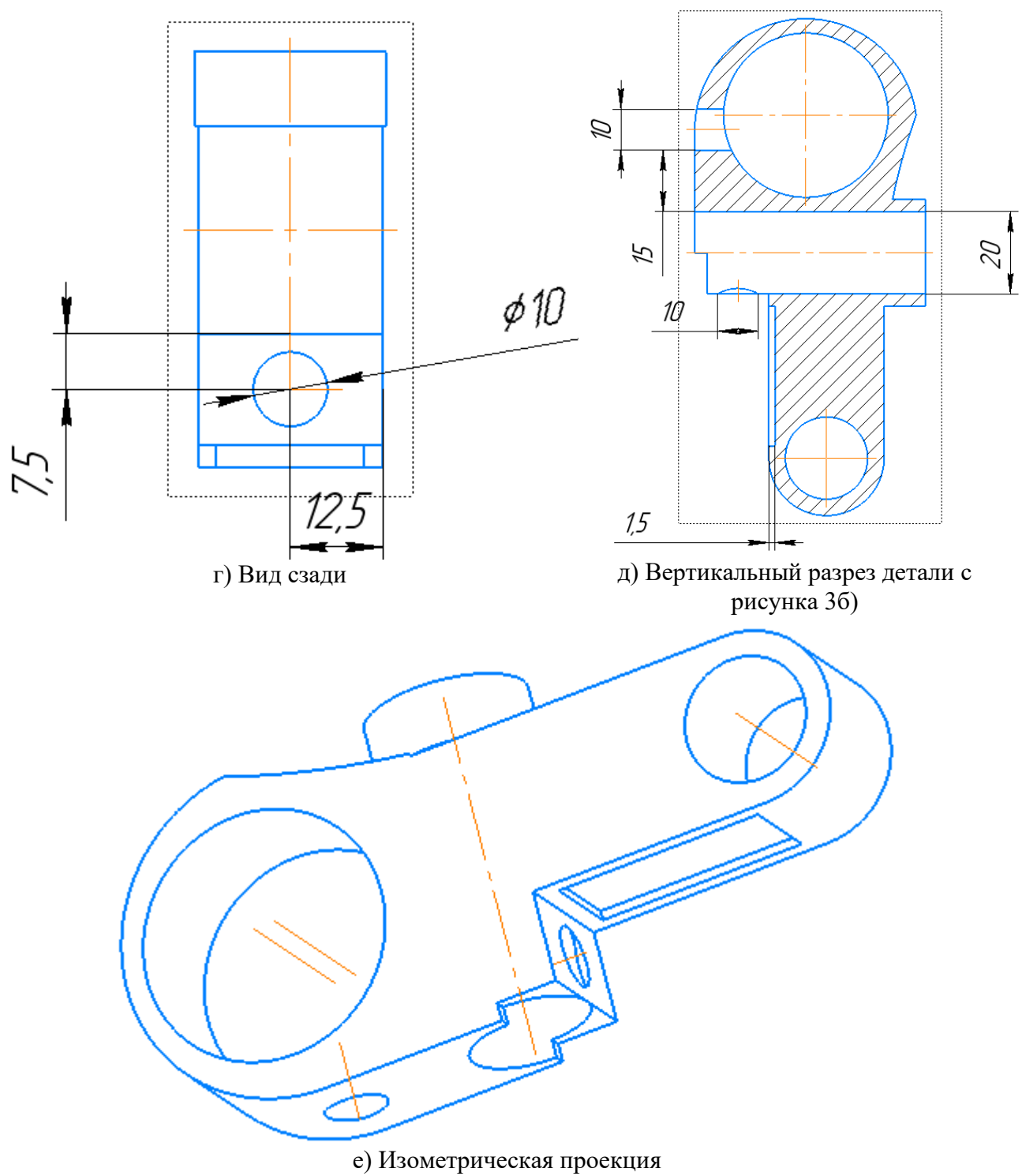


Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций

ВАРИАНТ 16

Кейс 1

На Рисунке 1 представлен эскиз модели подшипникового щита тягового электродвигателя переменного тока. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Автораэзера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.

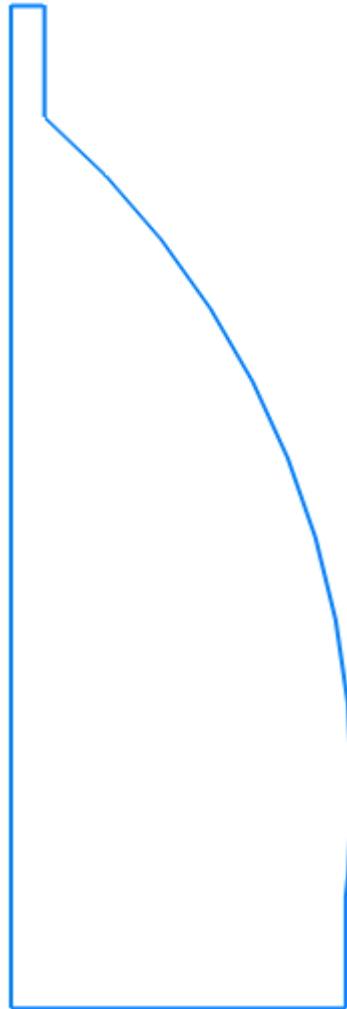


Рис. 1 Эскиз модели подшипникового щита тягового электродвигателя переменного тока

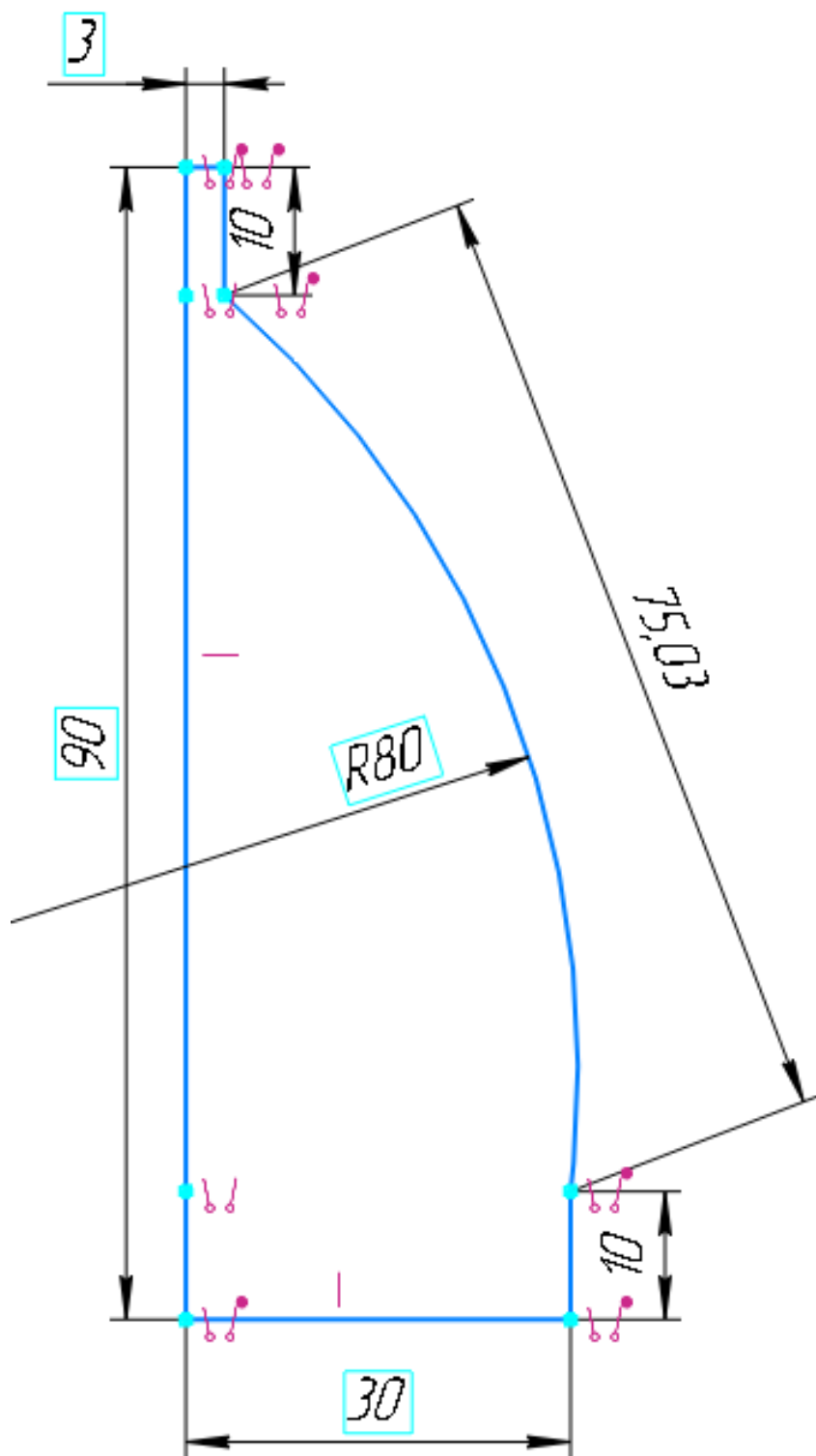
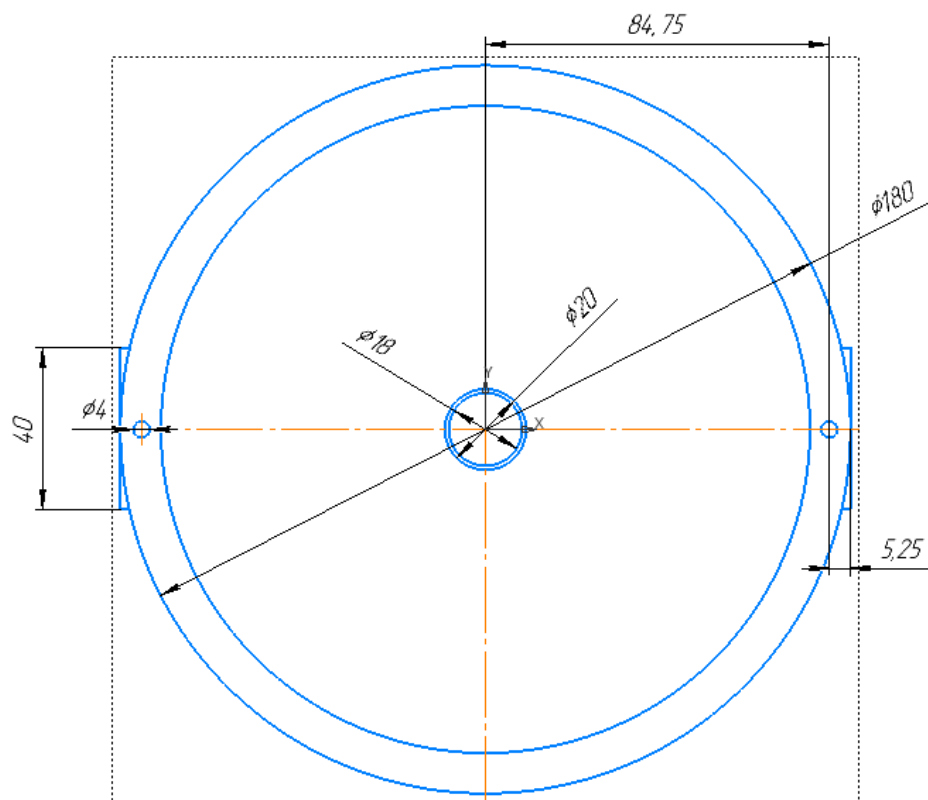


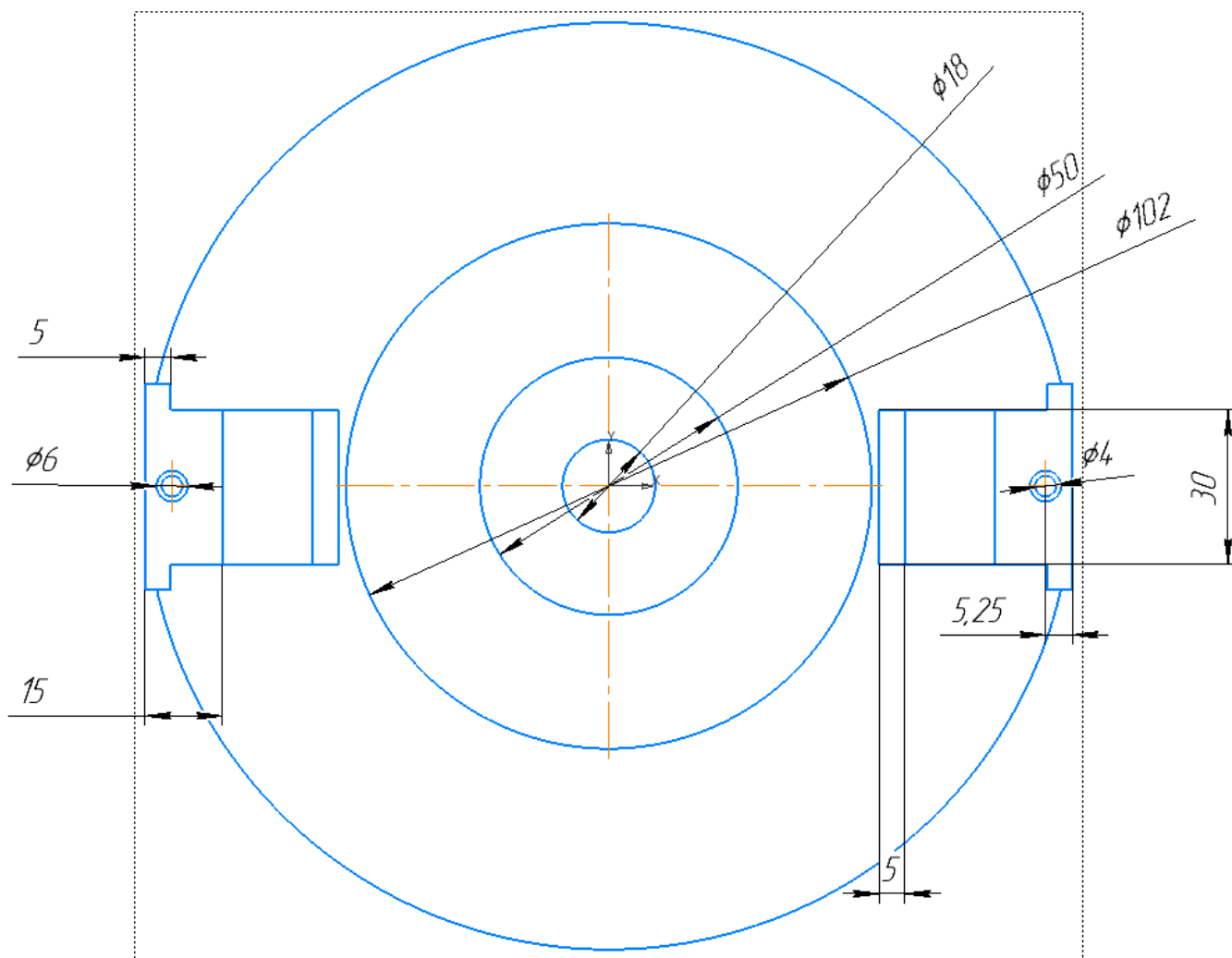
Рис. 2 Эскиз с размерами

Кейс 2

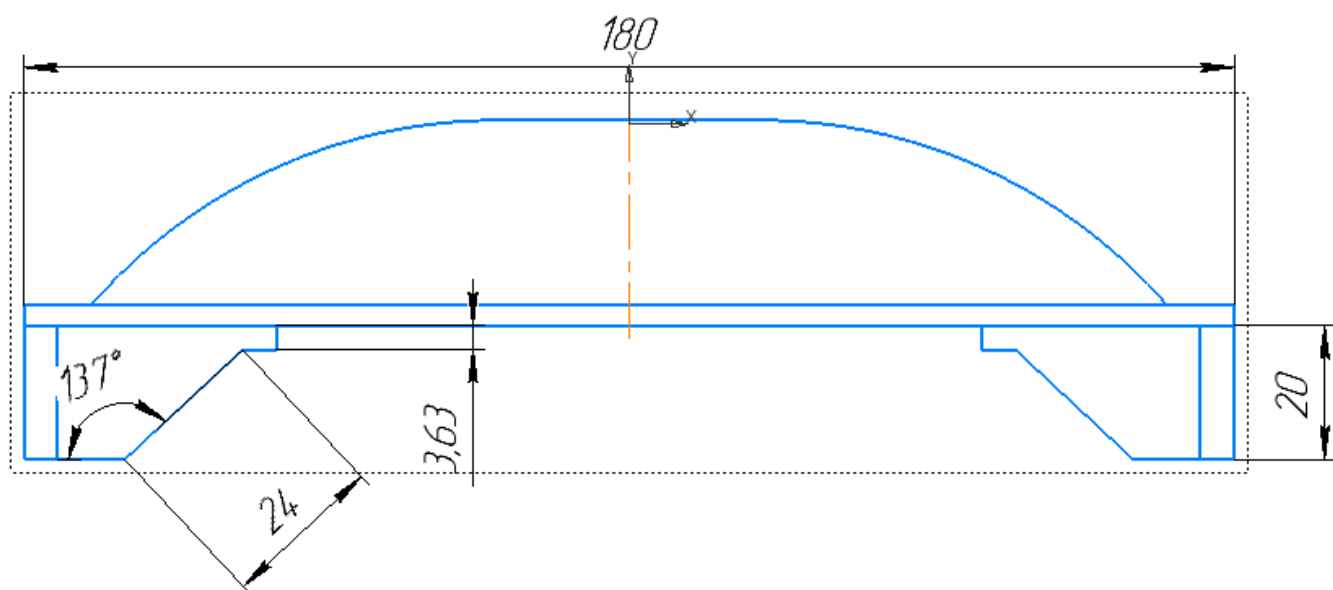
Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующую операции «Выдавливания». На Рисунке 3 представлено изображение детали с размерами с разрезами и обозначением проекций.



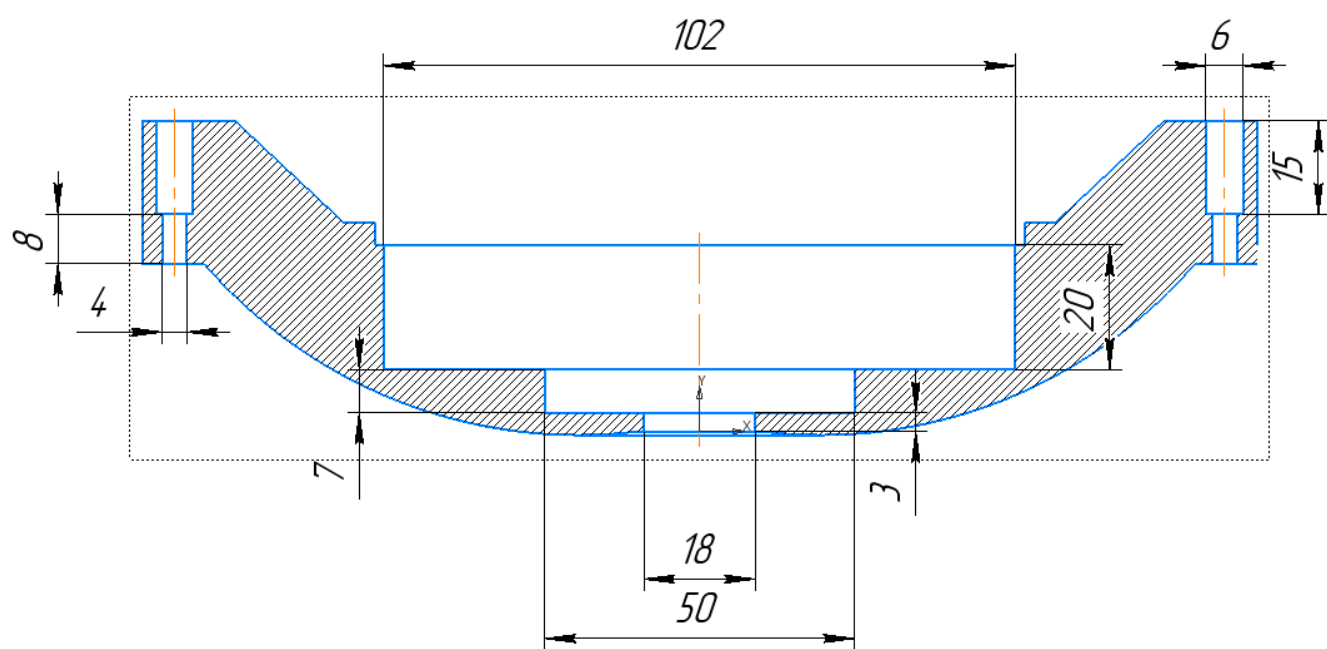
а) Вид сверху



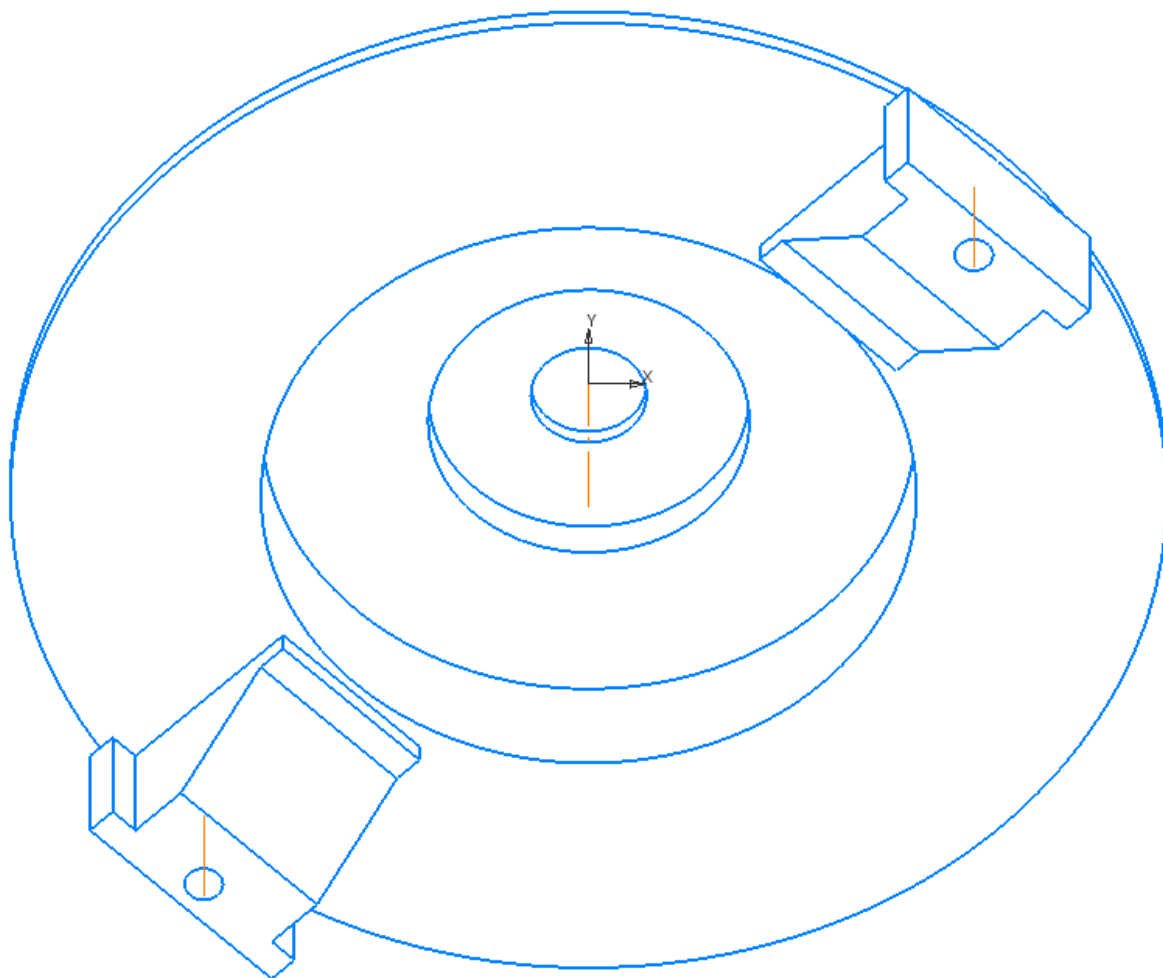
б) Вид снизу



в) Вид спереди



г) Горизонтальный разрез детали с рисунка 3а)



д) Изометрический вид модели

Рисунок 3 (а, б, в, г, д) Изображение детали с разрезами и обозначением проекций