

Лабораторная работа №7

Тема: «Двухмерное черчение, работа с размерами»

Цель: получить навыки по работе с размерами: линейными, радиальными

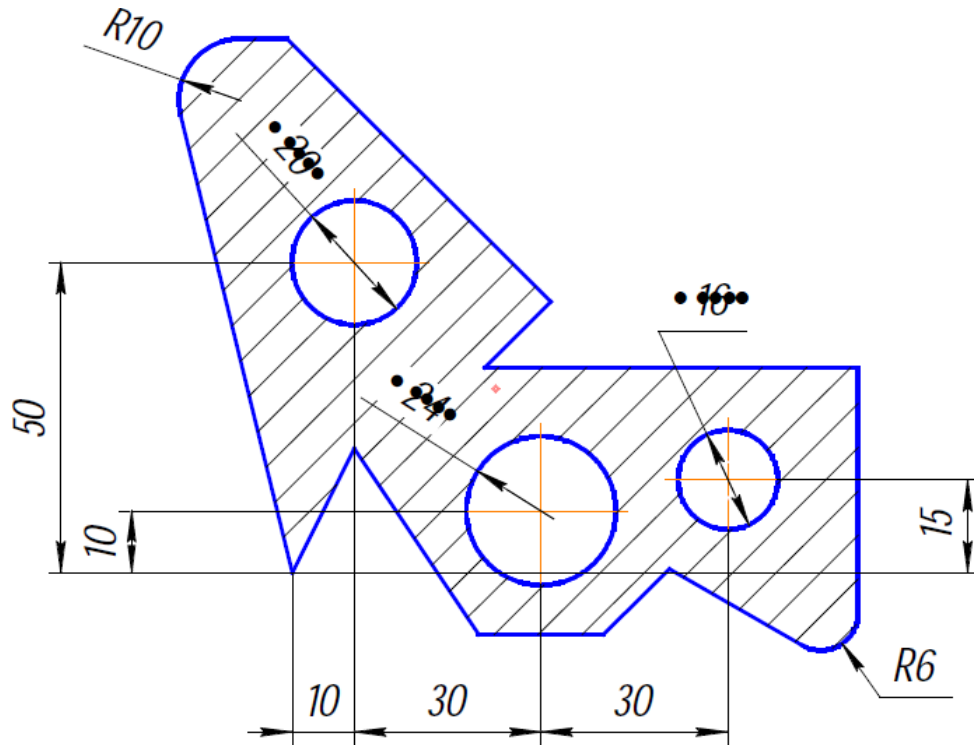


Рис. 1.

Задание 1 (рис. 1):

1. Проставьте линейные размеры:

- «10», «15», «50» способом «От общей базы»;
- «10», «30», «30» способом «Линейный цепной».

2. Проставьте радиальные размеры:

- R10 – в автоматическом режиме;
- R6 – тип размера – «Радиальный размер не от центра окружности», параметры: стрелка снаружи, размещение текста «На полке вправо».

3. Проставьте диаметральные размеры:

- 20 – размещение текста автоматическое;

- 16 – в параметрах размещение текста «На полке вправо»;
- 24 – тип диаметрального размера «Размерная линия с обрывом», в параметрах - размещение текста «Ручное».

Ход работы:

Откройте чертеж, созданный при выполнении предыдущих лабораторных работ.

Выполните центровые линии на трех окружностях. Для этого выберите на панели **Обозначения - Обозначение центра**. Выполните штриховку. Установите необходимые параметры штриховки: стиль – металл, шаг штриховки – 5 мм, угол наклона штриховки - 45°.

1. Выберите на панели кнопку переключения **Размеры**.

- На инструментальной панели **Размеры** сделайте активной команду **Линейный от общей базы**, рис. 2.

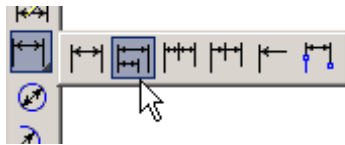


Рис. 2.

На запрос системы «Укажите базовую точку» подведите курсор к точке 1 и нажмите левую кнопку мыши - это базовая точка, затем подведите курсор к окружности *B* (укажите вторую точку), рис. 3. Если необходимо выполнить вертикальный размер, а система предлагает горизонтальный, выберите нужную ориентацию размерной линии, рис. 4, в данном случае – вертикальную. В поле текста размерной надписи система автоматически должна показать размер «10». Так как базовая точка удерживается, укажите снова вторую точку, определяющую положение окружности *A*, рис. 4. Таким же образом проставьте размер, определяющий положение окружности *C* (размер «50»). Прервите команду.

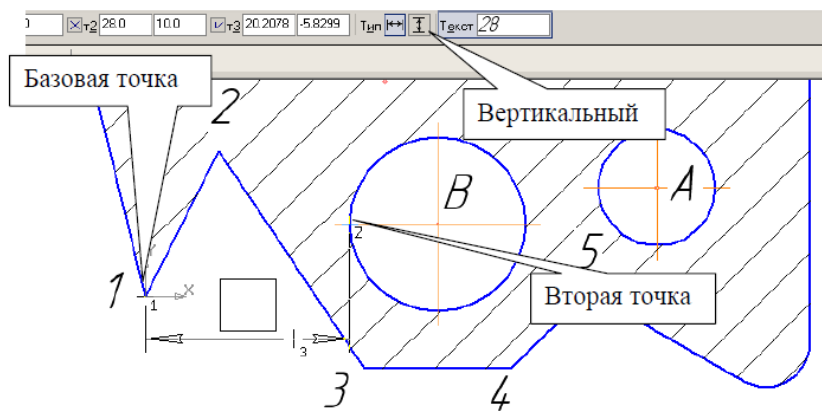


Рис. 3

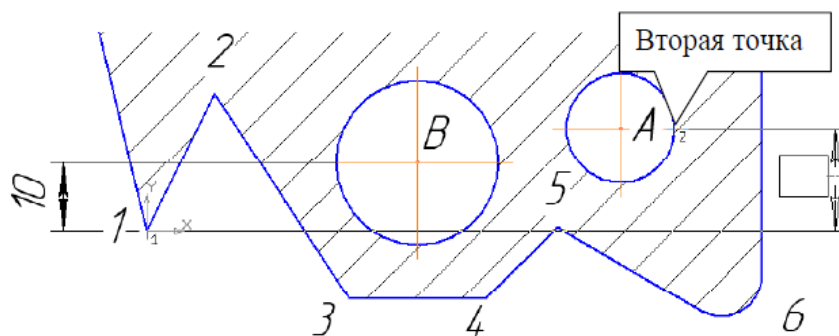


Рис. 4

На панели **Размеры** сделайте активной команду **Линейный цепной**, рис. 5. Зафиксируйте точку 1 и укажите положение окружности C (вторая точка), проставив горизонтальный размер, рис. 6. Затем определите положение окружности B (вторая точка) и окружности A. Прервите команду.

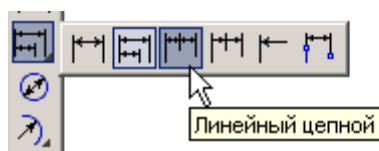
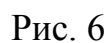


Рис. 5



Радийальный размер

Диаметральный размер

Рис. 7

Проставьте размер радиуса $R6$. Для этого установите курсор на дуге, щелкните левой кнопкой мыши, выберите **Радиальный размер не от центра окружности**, активизируйте вкладку **Параметры**, рис. 8



В параметрах: в размещении текста установите На полке вправо, рис. 9, Стрелка – Снаружи, рис. 10. Проставьте размер, прервите команду.



Рис. 9

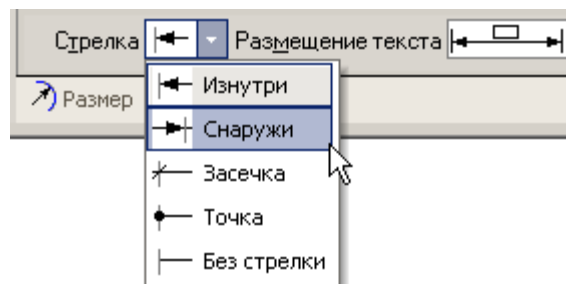


Рис. 10

3. Для простановки диаметральных размеров на панели *Размеры* активизируйте команду *Диаметральный размер*. При простановке размеров числовые значения и стрелки не должны пересекаться штриховкой и линиями. Для этого необходимо выполнить следующую настройку: *Сервис*

– *Параметры – Текущий фрагмент – Перекрывающиеся объекты*. Поставьте маркер.

- Для простановки диаметра O20 мм в автоматическом режиме установите курсор на окружности, щелкните левой кнопкой мыши и расположите размер согласно рис. 1.

- Для простановки диаметра 16 мм на полке установите курсор на окружности, щелкните левой кнопкой мыши, активизируйте ***Параметры - Размещение текста - На полке вправо*** и расположите размер согласно рис. 1.

- Для простановки диаметра 24 с обрывом в ручном режиме установите курсор

на окружности, щелкните левой кнопкой мыши, активизируйте кнопку **Размерная линия с обрывом**, рис. 11. Сделайте активными **Параметры – Размещение текста – Ручное**. Расположите размер согласно рис. 1.

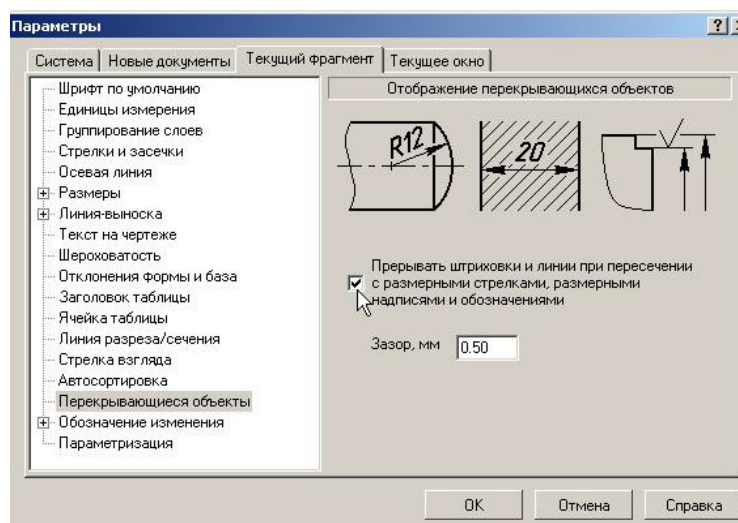


Рис. 11

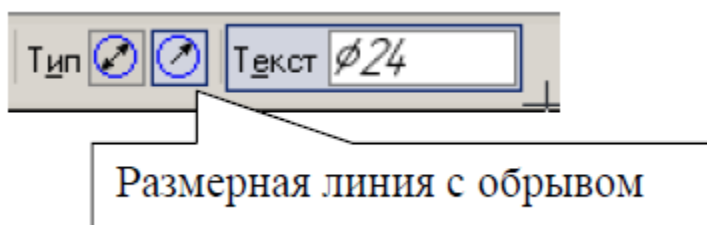


Рис. 12

Задание 2. Проставьте размеры на чертеже созданном в лабораторной работе 5. (рис. 13).

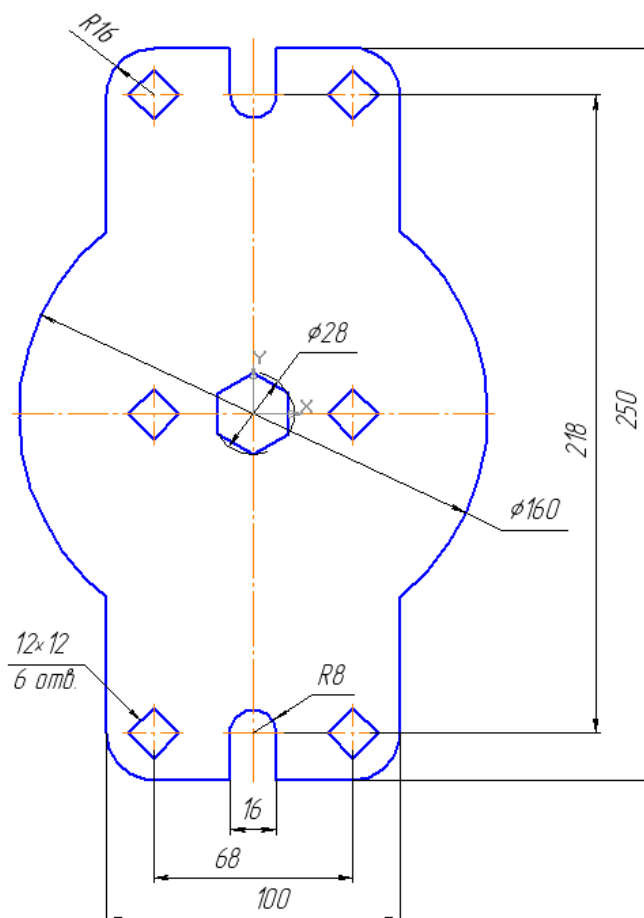


Рис. 13

Сохраните полученные чертежи.

Форма отчета:

1. Отчет должен содержать: название работы, цель, задание, описание действий пользователя по всем пунктам выполнения работы, результаты выполнения работы.
2. Защитить лабораторную работу у преподавателя, ответив на вопросы.

Самостоятельная работа

Выполните чертеж (рисунок 1) по заданным размерам, представленным в таблице 1.

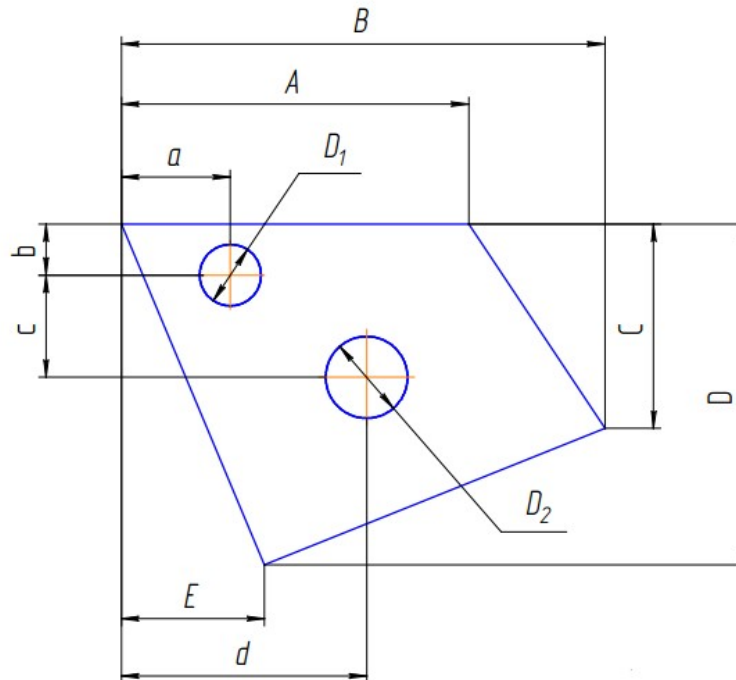


Рисунок 1

Таблица 1

№ вар	A	B	C	D	E	a	b	c	d	D ₁	D ₂
1	100	140	60	100	40	30	15	30	70	18	24
2	110	130	50	110	35	40	20	25	75	16	28
3	100	145	55	105	45	45	18	35	80	15	25
4	115	150	60	110	40	40	20	30	75	22	24
5	105	140	65	115	30	50	22	20	80	20	26
6	100	145	55	105	40	40	16	30	75	16	22
7	90	150	70	120	20	35	18	35	80	20	20
8	115	155	65	100	35	55	20	22	85	20	22
9	110	160	65	115	30	60	16	28	70	14	18
10	100	170	70	125	30	55	18	32	78	16	28