

Масштаб

Масштаб — это отношение линейных размеров изображения предмета к его действительным размерам.

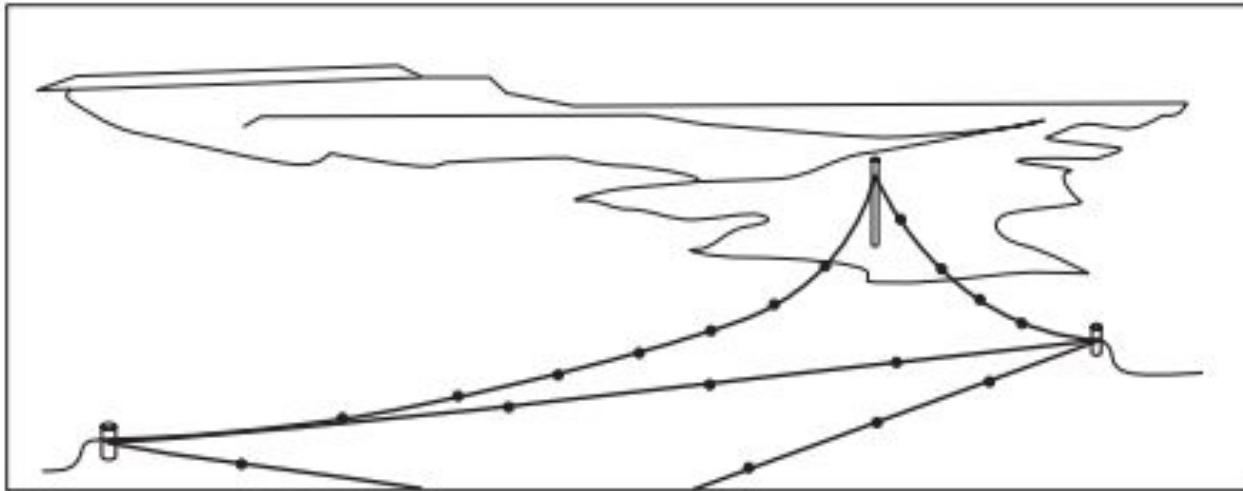


Рис. 1.7. Контуры будущего сооружения (по материалам книги С. К. Боголюбова «Черчение»)



Рис. 1.8. Измерительные инструменты — циркуль и мерный шнур (по материалам книги С. К. Боголюбова)

Например, в судостроении обводы судна рисуют на гладком полу прямо в цехе

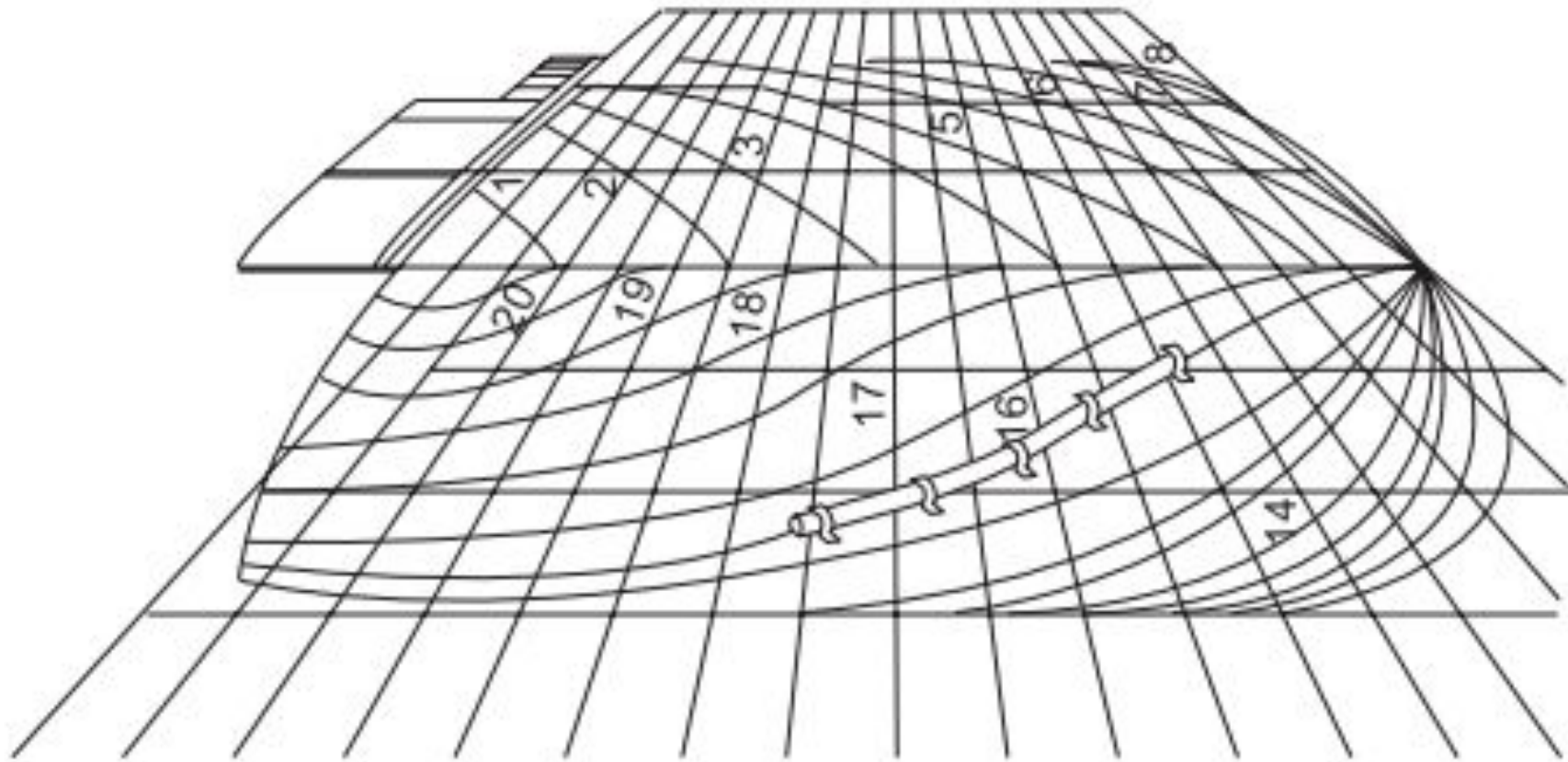


Рис. 1.9. Чертёж в судостроении — обводы судна на полу цеха

При выполнении чертежей применяют масштаб уменьшения и масштаб увеличения. Если деталь на чертеже изображается в натуральную величину, то указывают масштаб натуральной величины (рис. 1.10).

Масштабы уменьшения и увеличения установлены ГОСТом ЕСКД:

- масштабы уменьшения: 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10 и др.;
- масштаб натуральной величины: 1:1;
- масштабы увеличения: 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1 и др.

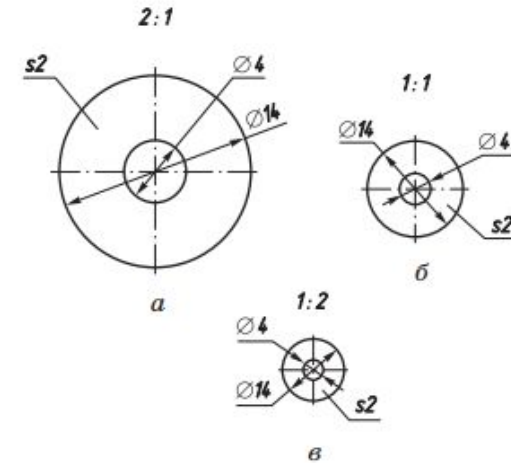


Рис. 1.10. Изображение детали Шайба в масштабе: а — увеличения; б — в натуральную величину; в — уменьшения

Правила при выполнении чертежа в масштабе:

- размеры на чертеже наносят *действительные*, которые должна иметь деталь в натуральную величину;
- величины углов остаются без изменений при любых масштабах.

Задание 1.

Рассмотрите рисунок 1.10. Найдите на нём обозначения масштабов. Прочитайте размеры на чертеже, учитывая стандартные обозначения: знаком s обозначают толщину плоской детали, а \varnothing — диаметр окружности.

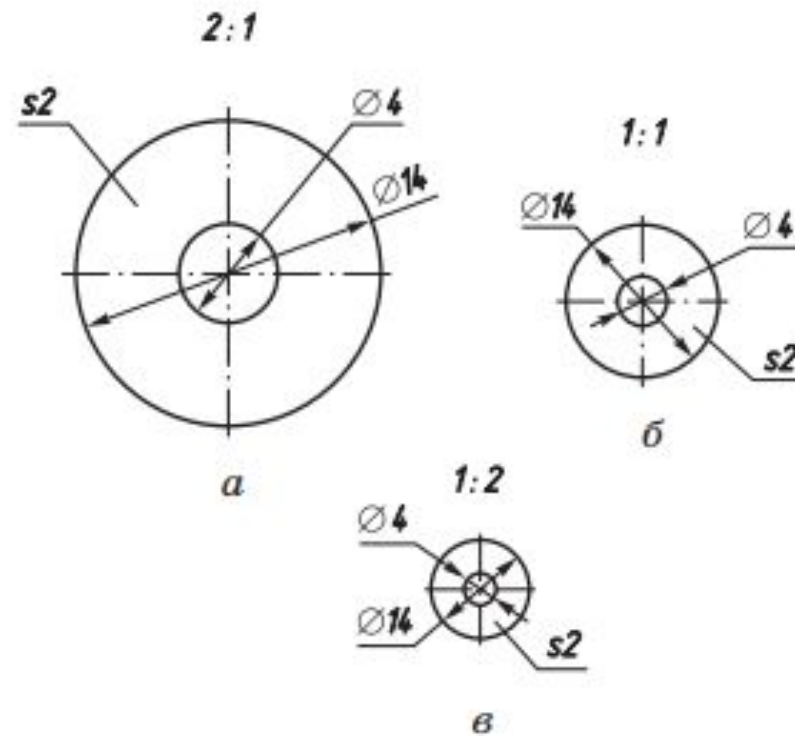
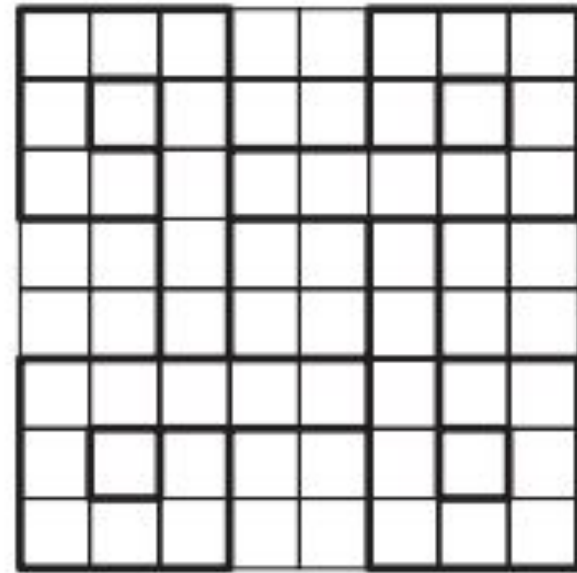
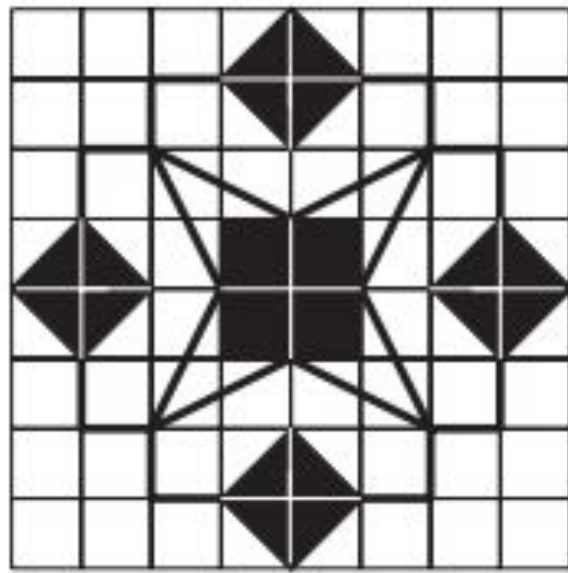
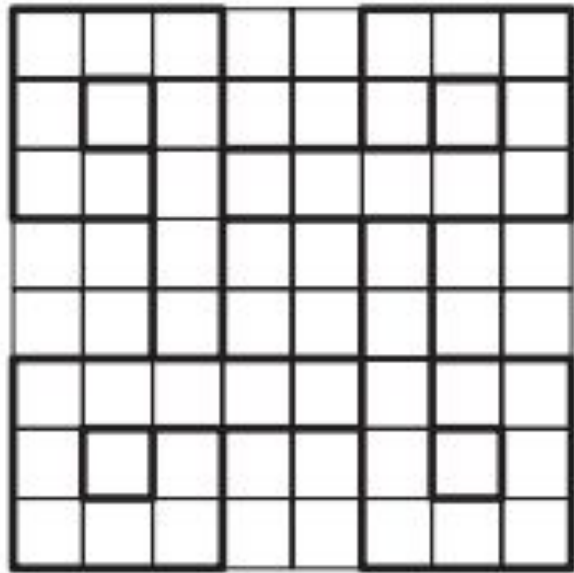


Рис. 1.10. Изображение детали Шайба в масштабе: *a* — увеличения; *б* — в натуральную величину; *в* — уменьшения

Задание 2.

1) Пользуясь чертёжными инструментами, вычертите на листе в клетку два орнамента: один в натуральную величину и второй — в масштабе 2 : 1, ориентируйтесь на размер тетрадной клетки.



2) Разработайте свой орнамент и начертите его на листе в клетку в натуральную величину.