Шрифты чертежные. Выполнение надписей

Теоретическое занятие

Специальность: 19.02.11 Технология продуктов питания

ОП.01 Инженерная графика

Тема 1.2. Шрифты чертежные. Выполнение надписей

Преподаватель: Иванов И.И.

2023

Шрифты чертежные. Выполнение надписей

Все надписи на чертежах должны быть выполнены чертежным шрифтом. Начертание букв и цифр чертежного шрифта устанавливается стандартом ГОСТ 2.304—81. Стандарт определяет высоту и ширину буки и цифр, толщину линий обводки, расстояние между буквами, словами и строчками. Стандарт устанавливает десять размеров шрифта: 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40. За размер шрифта принимается величина, определяющая высоту прописной (заглавной) буквы. Шрифт может быть выполнен как с наклоном в 75°, так и без наклона.

Прописные буквы. Высота прописной буквы (h) равна размеру шрифта. Нижние элементы букв Д, Ц, Щ и верхний элемент буквы Й выполняются за счет расстояний между строками. Толщину линии шрифта (d) выбирают равной 0,1 h. Используя названные параметры (h, 0,l h), выстраивают вспомогательную сетку, в которую вписывают буквы. Ширина большинства прописных букв (g) равна 0,6h или 6d, что примерно соответствует размеру h ближайшего наименьшего номера шрифта. Исключение составляют буквы А, Д, М, Х, Ц, Ы, Ю, ширина которых равна 0,7d, ширина букв Ж, Ф, Щ, Ш, Ъ принимается за 0,8d, а ширина букв Г, З, С составляет 0,5d.

Строчные буквы. Высота большинства строчных букв (c) равна 0,7h, что примерно соответствует размеру (h) ближайшего наименьшего номера шрифта. Например, для шрифта № 10 высота строчной буквы будет равна 7 мм, а для размера № 7 — 5 мм. Верхние и нижние элементы строчных букв выполняются за счет расстояний между строками и выходят на величину 3d. Ширина большинства строчных букв равна 5d. Ширина букв а, м, ц, ъ равна 6d, букв ж, т, ф, ш, щ, ы, ю — 7d, а букв з, с — 4d.



Рисунок 1. Чертежные шрифты

При написании чертежного шрифта следует усвоить следующие правила:

1. Все надписи на чертеже должны быть выполнены от руки.
2. Высота букв, цифр и знаков на чертежах должна быть не менее 3,5 мм.
3. Начертание букв выполняйте по частям. Движение руки при выполнении прямолинейных элементов букв осуществляется сверху вниз или слева направо, а закругленных — движением вниз и влево или вниз и вправо.
4. Одинаковые элементы различных букв, цифр, знаков следует выполнять одним и тем же приемом, что способствует выработке автоматизма при их написании.
5. Выдерживайте заданный наклон шрифта с помощью направляющих штрихов.
6. Строго соблюдайте конструкцию каждой буквы и соотношение высоты и ширины буквы.

7. Старайтесь выдерживать такое расстояние между буквами, чтобы зрительно оно казалось одинаковым.

8. Четкость, ясность и удобство чтения чертежа зависят от качества его выполнения и правильного выбора размеров шрифта.

9. Все надписи на чертеже должны быть аккуратными[1].

Линии чертежа

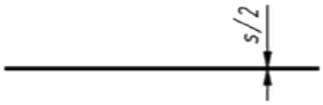
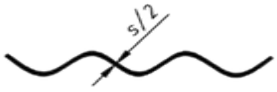
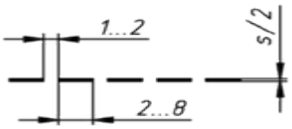
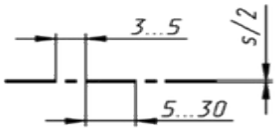
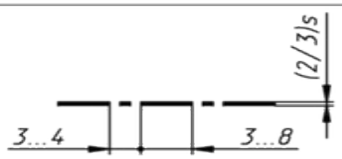
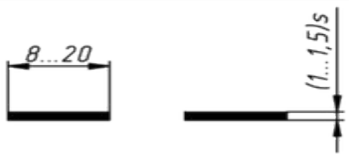
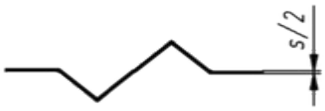
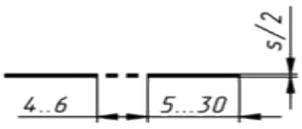
Наименование	Начертание	Толщина	Основное назначение
Сплошная толстая основная		S (0,5...1,4 мм)	Линии: видимого контура, контура сечения, внутренняя рамка чертежа
Сплошная тонкая		S/3...S/2	Линии: контура наложенного сечения, размерные и выносные, штриховки, выноски, полки выносок и подчеркивание надписей, внешней рамки чертежа
Сплошная волнистая		S/3...S/2	Линии обрыва, разграничения вида и разреза
Штриховая		S/3...S/2	Линии невидимого контура
Штрихпунктирная тонкая		S/3...S/2	Линии: осевые и центровые, сечений (оси симметрии сечений)
Штрихпунктирная утолщенная		S/2...3/2S	Линии, обозначающие поверхности
Разомкнутая		S/2...3/2S	Линии, задающие плоскость сечений и разрезов
Сплошная тонкая с изломом		S/2...S/3	Длинные линии обрыва
Штрихпунктирная тонкая с двумя точками		S/3...S/2	Линии: сгиба на развертках; для изображения развертки, совмещенной с видом

Рисунок 2. Линии чертежа

[1] Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для СПО, 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

Список использованной литературы

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для СПО, 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 319 с.

2. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник для СПО. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 396 с.