

Лекция 1

Тема учебного занятия: Основные сведения по оформлению чертежей

Цель учебного занятия: изучить стандарты, используемые при оформлении чертежей; форматы; линии чертежа; масштабы; шрифты чертежные.

План занятия.

1. Стандарты
2. Форматы. Оформление формата
3. Линии чертежа
4. Масштабы
5. Шрифты чертежные

1. Стандарт – это нормативно-технический документ, устанавливающий нормы, правила, требования к объекту стандартизации.

ГОСТ 2.301-68

ГОСТ- Государственный стандарт; 2 – класс стандартов; 3 – классификационная группа стандартов; 05 – порядковый номер стандартов; 68 – год регистрации.

2. Форматы. ГОСТ 2.301-68

Основные форматы

Обозначение формата	Размер сторон формата, мм
A0	841×1189
A1	594×841
A2	420×594
A3	297×420
A4	210×297

Оформление формата. Формат А4 располагается вертикально

3. Линии чертежа. ГОСТ 2.303-68

Наименование	Начертание	Толщина линии	Назначение
Сплошная толстая основная		s (0,5...1,4 мм)	Линии видимого контура, линии перехода видимые
Сплошная тонкая		$s/3 \dots s/2$	Линии выносные и размерные, линии штриховки, линии-выноски и др.
Сплошная волнистая		$s/3 \dots s/2$	Линии обрыва, линии разграничения вида и разреза
Штриховая		$s/3 \dots s/2$	Линии невидимого контура, линии перехода невидимые
Штрихпунктирная тонкая		$s/3 \dots s/2$	Линии осевые и центровые. Линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений
Штрихпунктирная утолщенная		$s/2 \dots 2/3 s$	Линии, обозначающие поверхности, подлежащие обработке или покрытию и др.
Разомкнутая		$s \dots 1,5 s$	Линии сечений
Сплошная тонкая с изломами		$s/3 \dots s/2$	Длинные линии обрыва
Штрихпунктирная с двумя точками тонкая		$s/3 \dots s/2$	Линии сгиба на развертках, линии для изображений изделий в крайних положениях и др.

4. Масштабы. ГОСТ 2.302-68

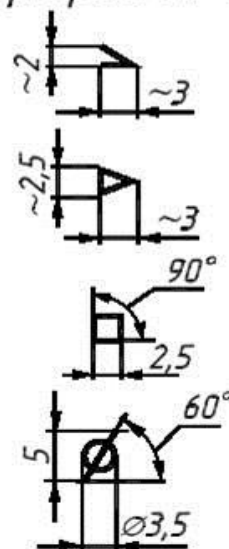
Выполнение изображения	Предусмотренный масштаб
В натуральную величину	1:1
С уменьшением	1:2, 1:2,5; 1:4
С увеличением	2:1; 2,5:1; 4:1

5. Шрифты чертежные. ГОСТ 2.303-68

РАЗМЕРЫ ШРИФТА. Тип Б, мм

Прописные буквы и цифры					
Высота букв (размер шрифта)	10/10 h	3,5	5,0	7,0	10
Ширина букв: Б, В, Д, И,...	6/10 h	2,1	3,0	4,2	6
- Ж, Ф, Ш, Щ	8/10 h	2,8	4,0	5,6	8
- А, М, Ы, Х, Ю	7/10 h	2,5	3,5	4,9	7
- Г, Е, Э, С и цифр: 2, 3, 5...	5/10 h	1,8	2,5	3,5	5
- 1	3/10 h	1,1	1,5	2,1	3
- 4	6/10 h	2,1	3,0	4,2	6
Строчные буквы					
Высота букв: а, з, е, ж, э,...	7/10 h	2,5	3,5	5,0	7,0
- б, в, д, р, у, ф.	10/10 h	3,5	5,0	7,0	10
Ширина букв: а, б, в, г, д,...	5/10 h	1,8	2,5	3,5	5,0
- ж, т, ф, ш, щ	7/10 h	2,5	3,5	4,9	7,0
- м, ы, ю	6/10 h	2,1	3,0	4,2	6,0
- э	4,5/10 h	1,6	2,3	3,2	4,5
- с	4/10 h	1,4	2,0	2,8	4,0
Толщина линий шрифта	1/10 h	0,4	0,5	0,7	1,0
Расстояние между буквами, цифрами и знаками	2/10 h	0,7	1,0	1,4	2,0
Расстояние между словами	6/10 h	2,1	3,0	4,2	6,0
Расстояние между основа- ми строк	17/10 h	6,0	8,5	12	17

Размеры знаков
шрифта № 5



А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л

М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч

Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

а б в г д е ж з и й к л

м н о п р с т у ф х ц ч

ш щ ъ ы ь э ю я

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0