Основные сведения по оформлению чертежей

Теоретическое занятие

Специальность: 23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог
ОП 01 Инженерная графика
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей
Преподаватель: Хмелёв К.А., Малиневская Е.В.

2023

Основные сведения по оформлению чертежей

Виды чертежей и стандартов ЕСКД СПДС

В Единой системе проектной документации (ЕСКД) содержатся условия и правила оформления чертежей, которые объединены в сборник ГОСТ «Система чертежного хозяйства». По мере изучения курса будут рассмотрены все основные положения стандартов, необходимые для выполнения или чтения чертежей.

Все чертежи и конструкторские документы выполняются на листах бумаги, форматы которых определены в ГОСТ 2.301-68.

Форматы листов определяются размерами внешней рамки (выполненной тонкой линией) оригиналов, подлинников, дубликатов, копий.

Основные форматы получаются путем последовательного деления на две равные части параллельно меньшей стороне формата площадью 1 кв. м с размерами сторон 1189 х 841 мм (рис. 1).

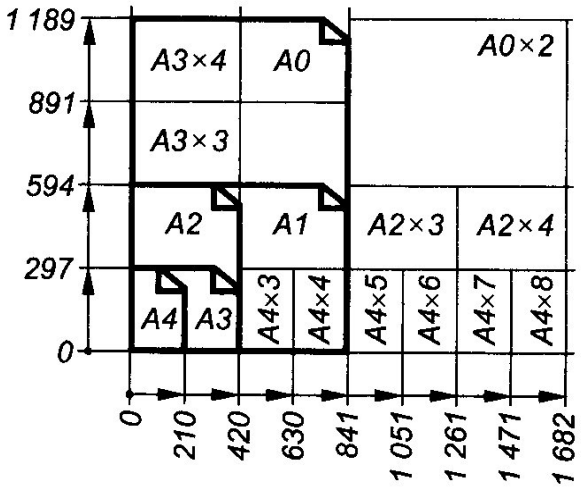


Рисунок 1. Форматы чертежей

На всех форматах наносят внешнюю рамку, иногда называемую рамкой поля чертежа (от верхнего, нижнего и правого края формата откладывают по 5 мм, слева – 20 мм) (рис. 2).[1]

---

[1] Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

Выразительность чертежа зависит от его правильной обводки линиями различной толщины и начертания. Для всех отраслей промышленности и строительства установлены наименование, начертание, толщина и основные назначения линий по ГОСТ 2.303-68. В соответствии с действующими стандартами видимые контуры и грани предметов изображают сплошной линией. Невидимые контуры и грани показывают только тогда, когда это необходимо для пояснения изображаемого предмета и ограничения числа необходимых изображений.

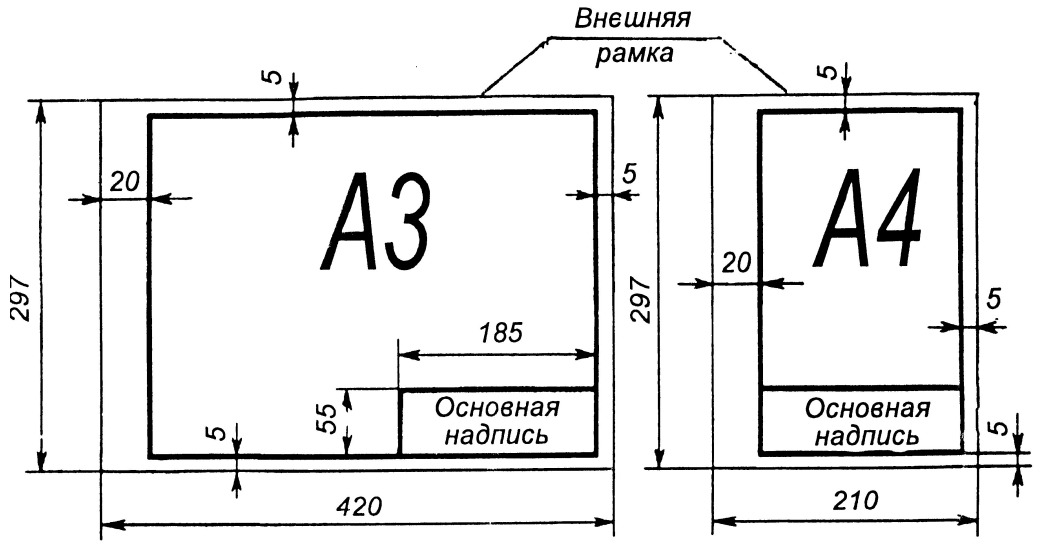


Рисунок 2. Рамка поля чертежа

В зависимости от толщины линии видимого контура линии чертежа и их назначение классифицированы ГОСТ 2.303-68[2] (рис. 3).

[2] ГОСТ 2.303-68 Единая система конструкторской документации. Линии. – М.: Стандартинформ, 2007.

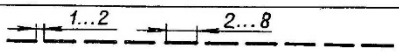
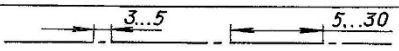
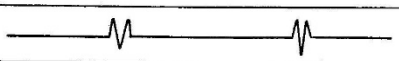
Начертание	Толщина линии по отношению к толщине сплошной основной линии	Наименование
	S	Сплошная основная
	От $\frac{S}{3}$ до $\frac{S}{2}$	Сплошная тонкая
	— " —	Сплошная волнистая
	— " —	Штриховая
	— " —	Штрих-пунктирная тонкая
	От $\frac{1}{2}S$ до $\frac{2}{3}S$	Штрих-пунктирная утолщенная
	От $\frac{S}{3}$ до $\frac{S}{2}$	Сплошная тонкая с изломами
	От S до $1\frac{1}{2}S$	Разомкнутая

Рисунок 3. Линии чертежа

Список использованной литературы

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 319 с.

2. ГОСТ 2.303-68 Единая система конструкторской документации. Линии. – М.: Стандартинформ, 2007. – 9 с.

3. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 395 с.

4. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 275 с.