

За последних два десятилетия информационные технологии коренным образом изменили принципы конструирования, ускорив при этом процесс разработки изделия, повысив его точность и надежность в десятки раз.

Сегодня используется компьютерная графика. Компьютерная графика очень удобная при использовании и более точна. В будущем все направления будут улучшаться с появлениями новых технологий.

### **Заключение**

На сегодняшний день, каждый инженер должен уметь читать чертежи. Большую роль играют информационные технологии, которые дают нам скорость изготовления высокоточных чертежей. Каждый студент технического вуза должен уметь грамотно читать чертежи, что бы решать на предприятии сложные задачи, которые от него будут требоваться.

### **Список использованных источников**

1. Габиров И.А. История Науки: Инженерная графика. Баку: изд. АГНА, 2010. – 167 с.
2. В.С. Левицкий Машиностроительное черчение: учебник для студентов вузов / В.С. Левицкий. – М.: Высш.шк., 1988. – 352 с.

УДК 721.021.22

## **РАЗРАБОТКА И ЧТЕНИЕ СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

*Студенты – Винцовский Д.Ю., 88 э, 1 курс, АЭФ;  
Орлов А.,В., 20 эт, 1 курс, АЭФ;  
Ефимчик Т.А., 39 тс, 1 курс, ФТС*

*Научный  
руководитель – Смирнов А.Н., к.т.н., доцент  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** В статье рассмотрен порядок разработки сборочного чертежа и спецификации.

**Ключевые слова:** сборочный чертеж, размеры, спецификация, разделы.

*Сборочный чертеж* – документ, содержащий изображенные изделия и другие данные, необходимые для его сборки (изготовления) и контроля. Разрабатывается на стадии рабочей документации на основании чертежа общего вида изделия [1, 2].

Сборочный чертеж предполагает следующее его содержание:

- а) габаритные размеры;
- б) установочные и присоединительные размеры;
- в) необходимые справочные размеры;
- г) размеры, предельные отклонения и другие параметры и требования, которые должны быть выполнены и проконтролированы по данному сборочному чертежу;

- д) указания о характере сопряжения деталей и методах его осуществления (подгонка, подбор и т.п.), если они обеспечиваются во время сборки;
- е) номера позиций составных частей изделия;
- ж) основные характеристики изделия.

Сборочный чертёж обычно выполняют в следующей последовательности:

- а) выбор количества изображений;
- б) выбор масштаба изображений;
- в) выбор формата листа;
- г) компоновка изображений;
- д) выполнение изображений;
- е) нанесение размеров;
- ж) нанесение номеров позиций;
- з) выполнение текстового материала;
- и) заполнение основной надписи.

Количество изображений должно быть минимальным, но достаточным для того, чтобы получить представление о форме и размерах изделия и его составных частей.

При выборе масштаба предпочтение отдается изображению изделия в действительном виде в масштабе 1:1. Однако для изделий небольших или весьма больших размеров следует масштаб увеличивать или уменьшать согласно ГОСТ 2.302-68.

Формат чертежа должен быть выбран с расчетом, чтобы поле чертежа использовалось рационально.

Сборочный чертёж имеет обозначение с шифром «СБ».

Каждый сборочный чертёж сопровождается спецификацией по ГОСТ 2.102-68.

*Спецификация* – документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта. Выполняется и оформляется на отдельных листах формата А4. Если сборочный чертёж выполнен на формате А4, допускается совмещать спецификацию с чертежом.

Спецификация в общем случае состоит из разделов, которые располагаются в следующей последовательности:

- а) документация;
- б) комплексы;
- в) сборочной единицы;
- г) детали;
- д) стандартные изделия;
- е) прочие изделия;
- ж) материалы;
- з) комплекты.

При большом количестве составных частей спецификация может располагаться на нескольких листах.

Выполненные чертежи и спецификацию нужно сброшюровать и расположить в следующей последовательности: схема, спецификация, чертеж сборочной единицы, чертежи деталей по порядку номеров, под которыми они записаны в спецификации.

#### Список использованных источников

1. Литвин Т.Г. Оформление сборочного чертежа и составление спецификации сборочной единицы. Методические указания. Минск: ротапринт БАТУ, 1974.
2. Новичихина Л.И. Техническое черчение: Справ. пособие. – Мн.: Выш. школа, 1983. – 222 с.

УДК 621.74

### ОСОБЕННОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ ЛИТЫХ ДЕТАЛЕЙ

*Студенты – Груша А.А., 78 м, 1 курс, АМФ;  
Дорохов В.Е., 78 м, 1 курс, АМФ;  
Власенко К.Ю., 33 тс, 3 курс, ФТС*

*Научные  
руководители – Галенюк Г.А., ст. преподаватель;  
Жилич С.В., ст. преподаватель*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Особенности оформления чертежей деталей сложной объёмной формы с различными внутренними полостями, рёбрами, бобышками, выполняемых литьём.

**Ключевые слова:** чертежи литых деталей, отливки, конструктивные особенности.

Литьё обычно применяется для деталей сложной объёмной формы с различными внутренними полостями, рёбрами, бобышками и т.д. (рисунок 1).

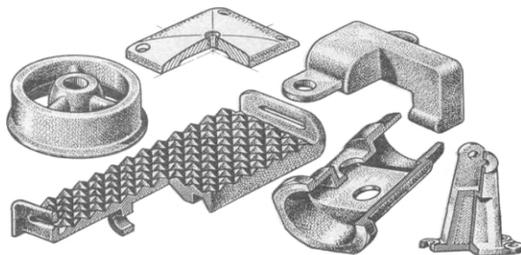


Рисунок 1 – Литые детали