

## **ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ**

**О.В. Бразговка**, канд. пед. наук, доцент,  
**О.П. Микова**, ст. преподаватель

*Сибирский государственный аэрокосмический  
университет им. академика М.Ф. Решетнева,  
г. Красноярск, Российская Федерация*

Ключевые слова: визуальный язык, графические образы, визуализация.

Аннотация. В статье рассмотрены возможности графических средств представления информации как наиболее удобного и доступного способа изложения инженерной мысли не только в производстве, но и в других областях.

Существует наглядная, броская, понятная всем с детства, форма представления информации – это графика. Графический способ подачи информации употреблялся человеком на протяжении тысячелетий задолго до изобретения письменности. Это были сначала наскальные рисунки, затем миниатюры с технической тематикой, по которым можно установить способ производства тех или иных предметов и чертежи-рисунки, дававшие лишь ориентировочные представления об очертаниях предмета [2].

Как и другие языки, визуальный язык имеет свои собственные ресурсы и возможности, характерные именно для него – словарь элементов формы, грамматику пространственной организации, идиомы объемной перспективы и синтаксис фразировки образов [3]. В изобразительном искусстве визуальный язык часто является самоцелью, определяя собой ценность всего произведения, а графическая подача информации должна вызывать эмоции у зрителя. В прикладной сфере, в частности в технических чертежах и в промышленном искусстве, его применение ограничивается требованиями производства и графические средства подачи информации (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы) предназначены только для передачи технической информации. Для научно-технической графики требуется, прежде всего, не эстетическое воздействие, а ясность передаваемой идеи.

В результате научно-технического прогресса, когда усложняются технические устройства, возрастает потребность в более эффективных средствах передачи информации. Для этих целей мобилизуются возможности графического языка и возможности создания 3D-моделей средствами компьютерной графики.

Однако намного чаще информация отображается без использования эффективных графических средств. Существуют технические тексты, которые недостаточно схватывать в целом, а необходимо запоминать очень точно, чтобы затем в практической работе неукоснительно руководствоваться ими. Это, например, различные инструкции по эксплуатации, ремонту, наладке оборудования. Дополненные графическими изображениями инструкции или определения могли бы способствовать лучшему пониманию.

Можно проследить трудность понимания определений шага и хода резьбы по ГОСТ 11708-82:

– шаг резьбы – расстояние по линии, параллельной оси резьбы между средними точками ближайших одноименных боковых сторон профиля резьбы, лежащими в одной осевой плоскости по одну сторону оси резьбы;

– ход резьбы – расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между любой исходной средней точкой на боковой стороне резьбы и средней точкой, полученной при перемещении исходной средней точки по винтовой линии на угол  $360^\circ$ .

Дополнение текстовой информации наглядными изображениями позволяет лучше понять определение шага и хода однозаходной резьбы (рисунок 1), ее отличие от многозаходной резьбы (рисунок 2).

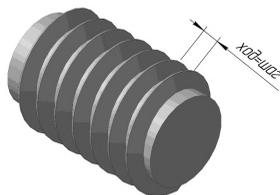


Рисунок 1. Модель однозаходной резьбы

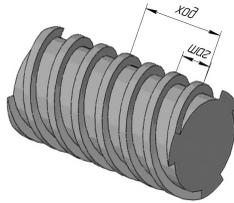


Рисунок 2. Модель многозаходной резьбы

Значение визуальных, в том числе графических, образов особенно велико для людей с преобладающим наглядно-образным типом мышления.

Искусствовед и психолог Р. Арнхейм утверждает, что никакую информацию о предмете не удастся непосредственно передать читателю, если не представить этот предмет в разборчивой форме, в виде грамотно построенных чертежей и рисунков [1].

Средства графического представления информации применяются в самых различных областях визуальной коммуникации от иллюстрации технической книги и картографии до инструкций по сборке конструкций или использованию разнообразной техники. Во всех этих областях главное – это вызвать определенные процессы мышления, опирающиеся на образы, а рисунок является именно тем средством, с помощью которого «графическая мысль» передается в виде «графического высказывания». Причем графическое высказывание не требует перевода на разные языки и широко используется во многих инструкциях по сборке, эксплуатации, ремонту и т.д.

Овладение техникой визуализации научно-технической информации, умение представить ее в виде ясного простого рисунка имеют большое значение и для ученого, готовящего отчет, пишущего книгу или диссертацию, и для инженера, отстаивающего свои оригинальные технические идеи.

### Список литературы

1. Арнхейм Р. Новые очерки по психологии искусства : пер. с англ. / Р. Арнхейм. – Москва : Прометей, 1994. – 352 с.
2. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А. Кириллин. – Москва : Наука, 1994. – 350 с.
3. William J. Bowman. Graphic communication / J. William. – New-York ; London ; Sydney, 1968. – 218 с.