

В. В. Артюхин, канд. экон. наук, доцент, ведущий научный сотрудник ВНИИ ГОЧС, г. Москва

Статистическая графика и инфографика: области применения, актуальные проблемы и критерии оценки

Работа посвящена информационной графике, а точнее, одной из ее разновидностей — графике статистической: удачным образчикам из истории и современному этапу ее развития. Рассмотрены фундаментальные ошибки, которые авторы совершают при проектировании графических представлений числовой информации, некоторые возможные критерии оценки изображений, а также обоснована целесообразность разработки методики оценки качества статистической графики и предложен подход к такой разработке.

Введение

В отличие от компьютера, человеку сложно запоминать и обрабатывать большие объемы однотипных данных. Идет ли речь о цифрах, высказываниях, фамилиях людей или географических названиях, объем человеческой памяти и способности к манипуляциям с ней в значительной мере ограничены. Обработка и манипулирование также сильно осложняются, если предлагаемая к рассмотрению ситуация необычна, сложна по числу факторов или в задаче имеются «подводные камни». Свидетельством этого выступают многочисленные задачи «на сообразительность», часто имеющие строго логическое решение. В пример можно привести «Задачу о двух математиках» [1], в условии которой единственное точное число — произведение возрастов. Кроме того, фигурируют несколько фактов, которые, на первый взгляд, ничего не уточняют, поскольку не являются числами. И тем не менее задача имеет единственный правильный ответ, который становится очевиден, если решающий учтет все факты (или высказывания).

В то же время, даже оперируя небольшими объемами исходных данных, человек способен попасть в ловушку, в которую компьютер попасть не может в принципе, — речь

идет о влиянии интуиции на восприятие. В случае с подбрасыванием монеты люди зачастую правильно определяют вероятности каждого из двух возможных исходов просто интуитивно (хотя далеко не все понимают, что эти вероятности не зависят от числа подбрасываний). Интуитивно, «на глазок» производится (и притом чаще всего правильно) и оценка скоростей движущихся автомобилей при переходе улицы по пешеходному переходу. Интуиция часто помогает там, где пасуют чистые память, опыт, навык или логика (еще 10 лет назад исследования когнитивных психологов, специализирующихся на исследованиях познавательных процессов, показали, что никто не знает, как решать проблему, пока она не решена [2], — существует некий момент «озарения», который трудно уловить и невозможно точно определить). Однако имеется множество случаев, когда интуитивная оценка или ответ на некий вопрос могут значительно расходиться с реальным положением дел (это демонстрируют, например, «Задача о днях рождения» или «Парадокс Монти Холла» [3]).

Для представления информации, требующей усвоения, оценки, манипуляции, но слишком сложной «в сыром виде» для человеческого сознания по структуре, природе или объему, люди с древних времен