Единица напряжения названа вольтом (В) в честь итальянского учёного Алессандро Вольта, создавшего первый гальванический элемент.

За единицу напряжения принимают такое электрическое напряжение на концах проводника, при котором работа по перемещению электрического заряда в 1 Кл по этому проводнику равна 1 Дж.

Кроме вольта применяют дольные и кратные ему единицы: милливольт (мВ) и киловольт (кВ).

Высокое (большое) напряжение опасно для жизни. Допустим, что напряжение между одним проводом высоковольтной линии передачи и землёй. Если этот провод соединить каким-нибудь проводником с землёй, то при прохождении через него электрического заряда в 1 Кл будет совершена работа, равная Дж. Примерно такую же работу совершит груз массой кг при падении с высоты. Он может произвести большие разрушения. Этот пример показывает, почему так опасен ток высокого напряжения.

Но осторожность надо соблюдать и в работе с более низкими напряжениями. В зависимости от условий напряжение даже в несколько десятков вольт может оказаться опасным. Для работы в помещении безопасным считают напряжение не более 42 В.

Гальванические элементы создают невысокое напряжение. Поэтому в осветительной сети используется электрический ток от генераторов, создающих напряжение 127 и 220 В, т.е. вырабатывающих значительно большую энергию.