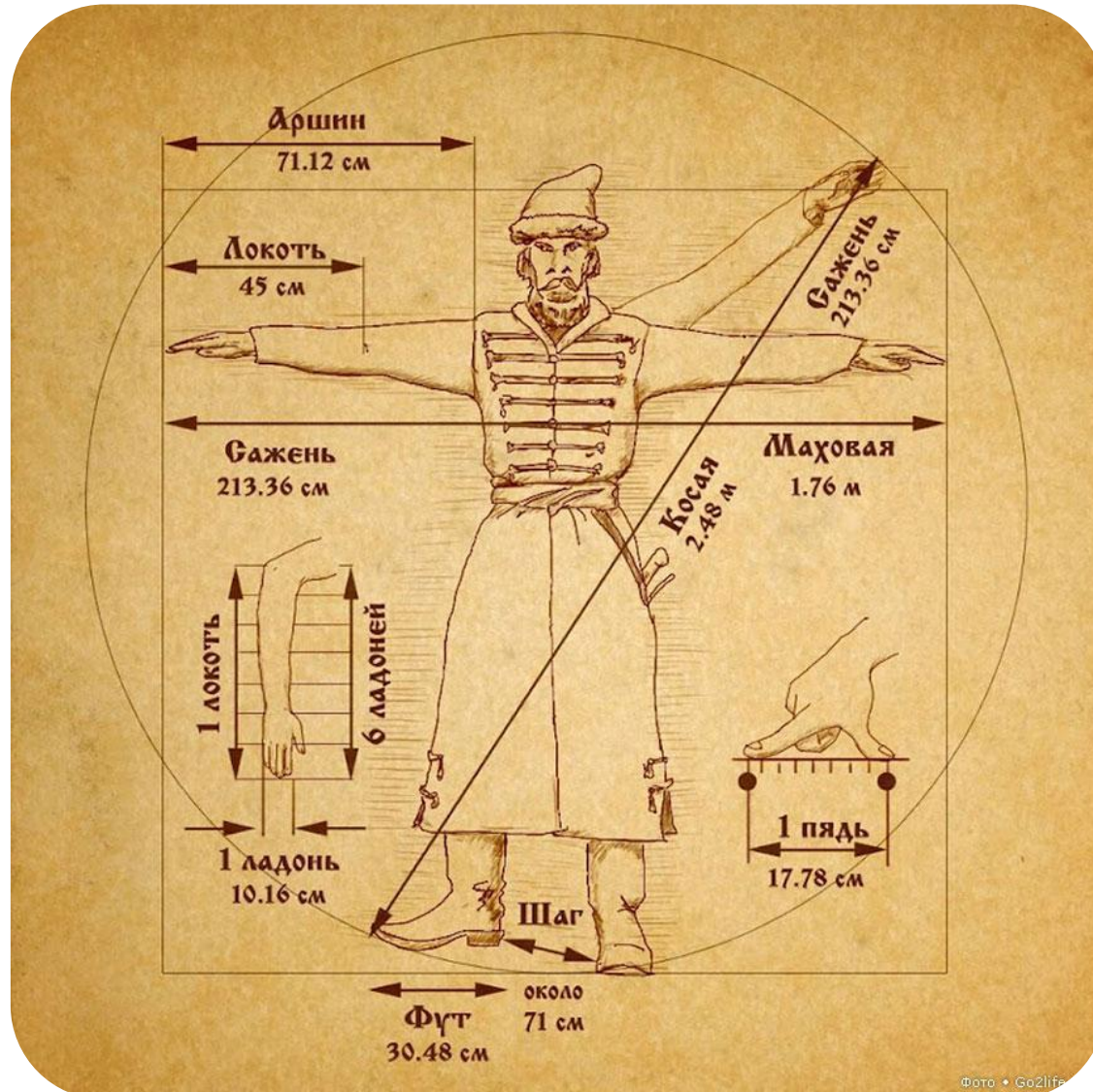
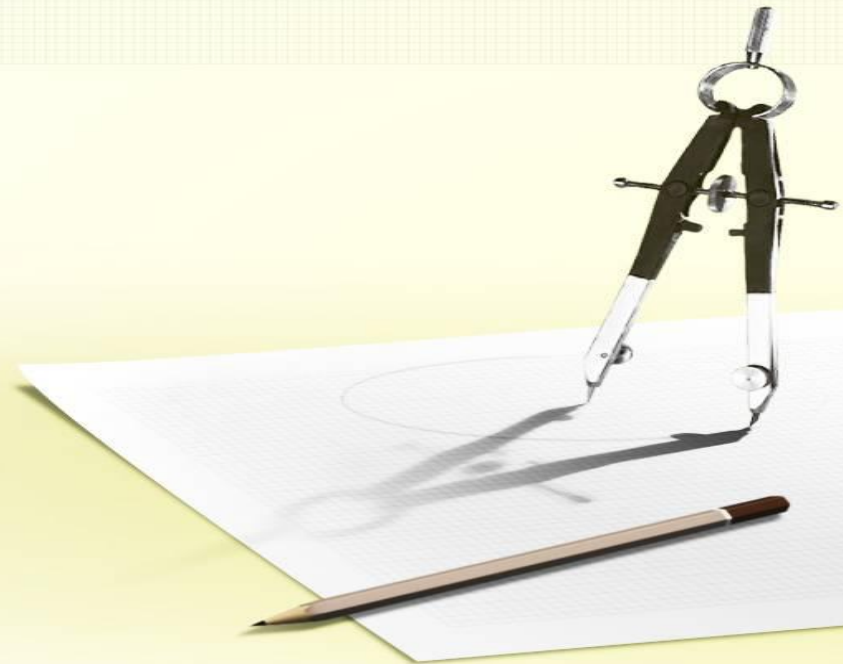


# Измерения как метод научного познания



**Измерение** - это метод, заключающийся в определении количественных значений тех или иных свойств, сторон изучаемого объекта, явления с помощью специальных технических устройств.



*Единица измерения* - это эталон, с которым сравнивается измеряемая сторона объекта или явления.



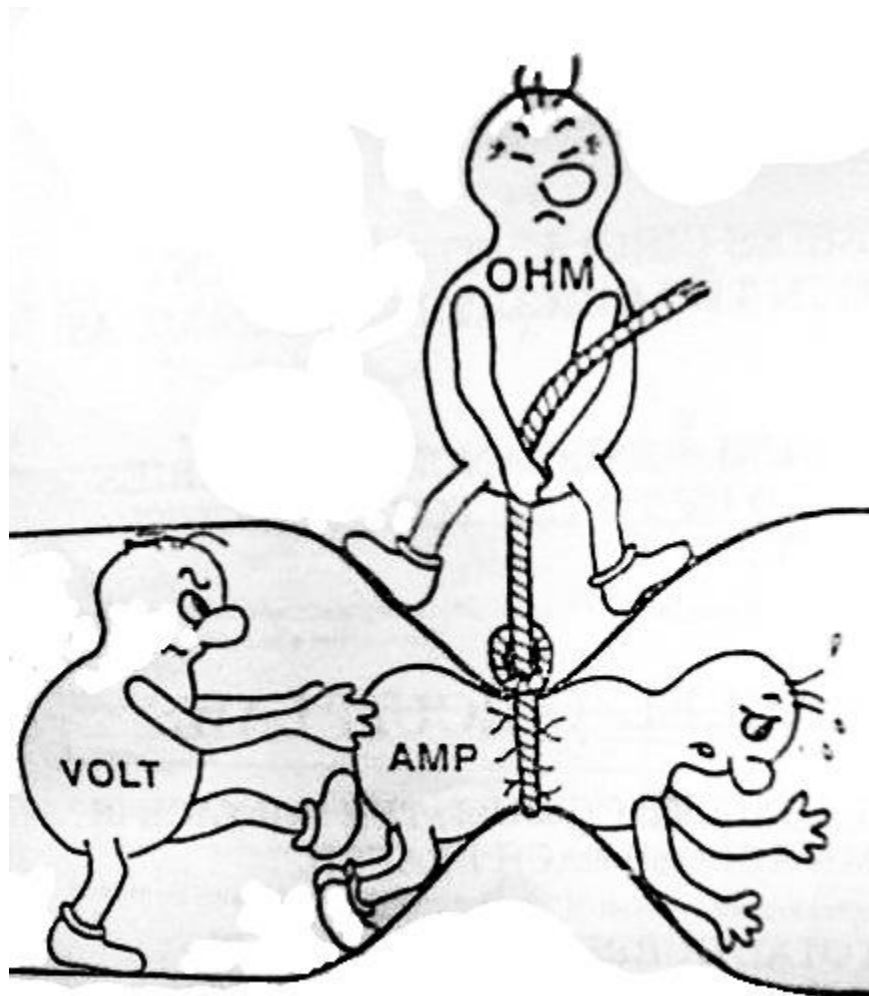
Методика построения системы единиц как совокупности основных и производных была впервые предложена в 1832 г. К. Гауссом.



В физике появилась так называемая естественная система единиц. Ее основные единицы определялись из законов природы.



В 1881 г. на первом международном конгрессе по электричеству была принята первая единая система: ампер, вольт, ом.



В настоящее время в естествознании действует преимущественно международная система единиц (СИ), принятая в 1960 году XI Генеральной конференцией по мерам и весам.

**ДЛИНА**

$\frac{1}{40\,000\,000}$  ЧАСТЬ  
ПАРИЖСКОГО МЕРИДИАНА



**МЕТР**

**МАССА**

МАССА 1 ЛИТРА  
ВОДЫ  
ПРИ  
4°C



**КИЛОГРАММ**

**ВРЕМЯ**

$\frac{1}{86\,637}$  ЧАСТЬ  
СРЕДНИХ СОЛНЕЧНЫХ  
СУТОК



**СЕКУНДА**

**СИЛА**

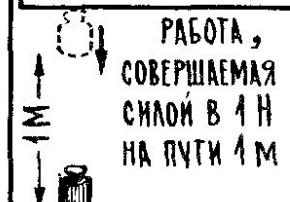
ПРЯЖЕНИЕ  
К ЗЕМЛЕ  
МАССЫ  
В 102Г



**НЬЮТОН**

**РАБОТА**

РАБОТА,  
СОВЕРШАЕМАЯ  
СИЛОЙ В 1 Н  
НА ПУТИ 1 М

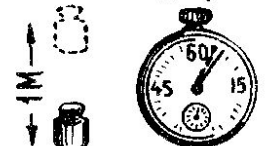


**ДЖОУЛЬ**

Современная метрология, конечно, пользуется иными, значительно более точными эталонами

**МОЩНОСТЬ**

1 ВАТТ = 1 ДЖ/СЕК



**ВАТТ**

**ЗАРЯД**

$6,28 \cdot 10^{18}$  ЗАРЯДОВ  
ЭЛЕКТРОНА



**КУЛОН**

**ТОК**

1 АМПЕР =  $\frac{1 \text{ КУЛОН}}{1 \text{ СЕКУНДА}}$

1 ЗА СЕКУНДУ  
 $6,28 \cdot 10^{18}$  ЭЛЕКТРОНОВ



**АМПЕР**

**НАПРЯЖЕНИЕ**

1 ВОЛЬТ =  $\frac{1 \text{ ДЖОУЛЬ}}{1 \text{ КУЛОН}}$



**ВОЛЬТ**

**СОПРОТИВЛЕНИЕ**

1 АМПЕР  
1 ВОЛЬТ



1 ОМ

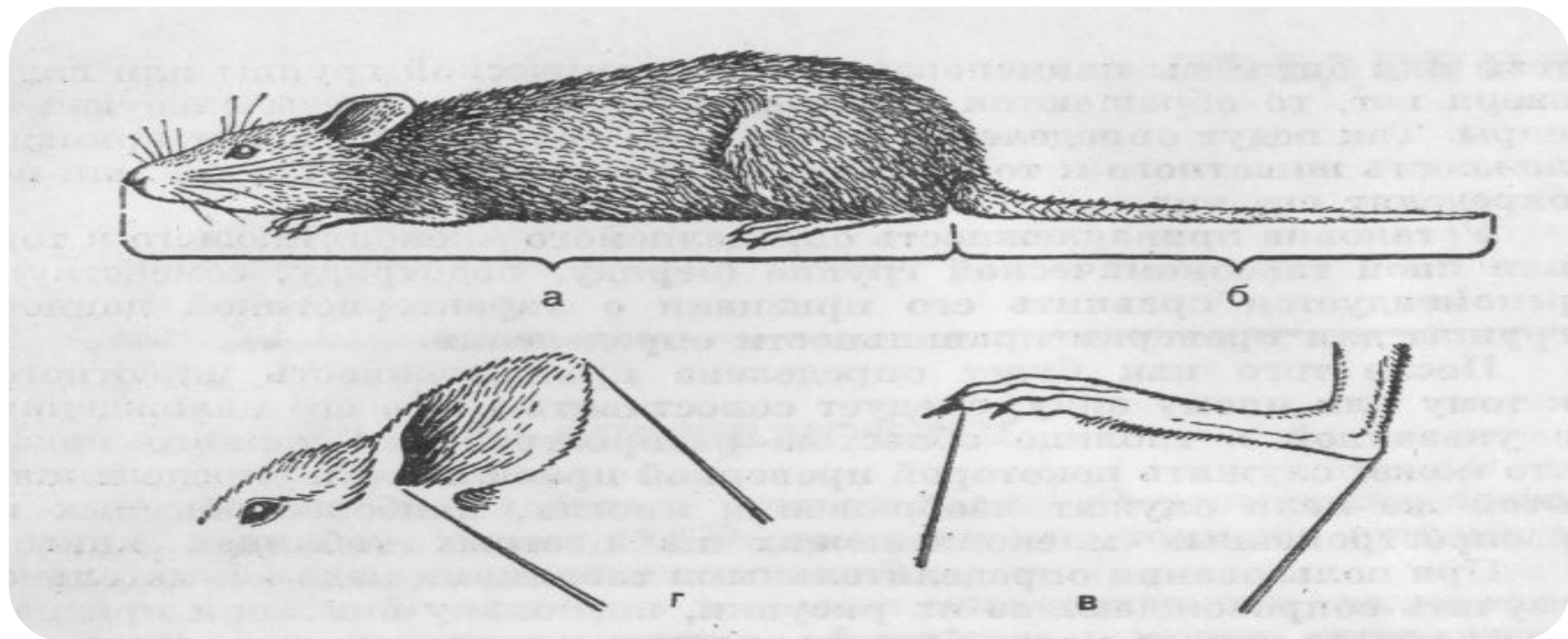
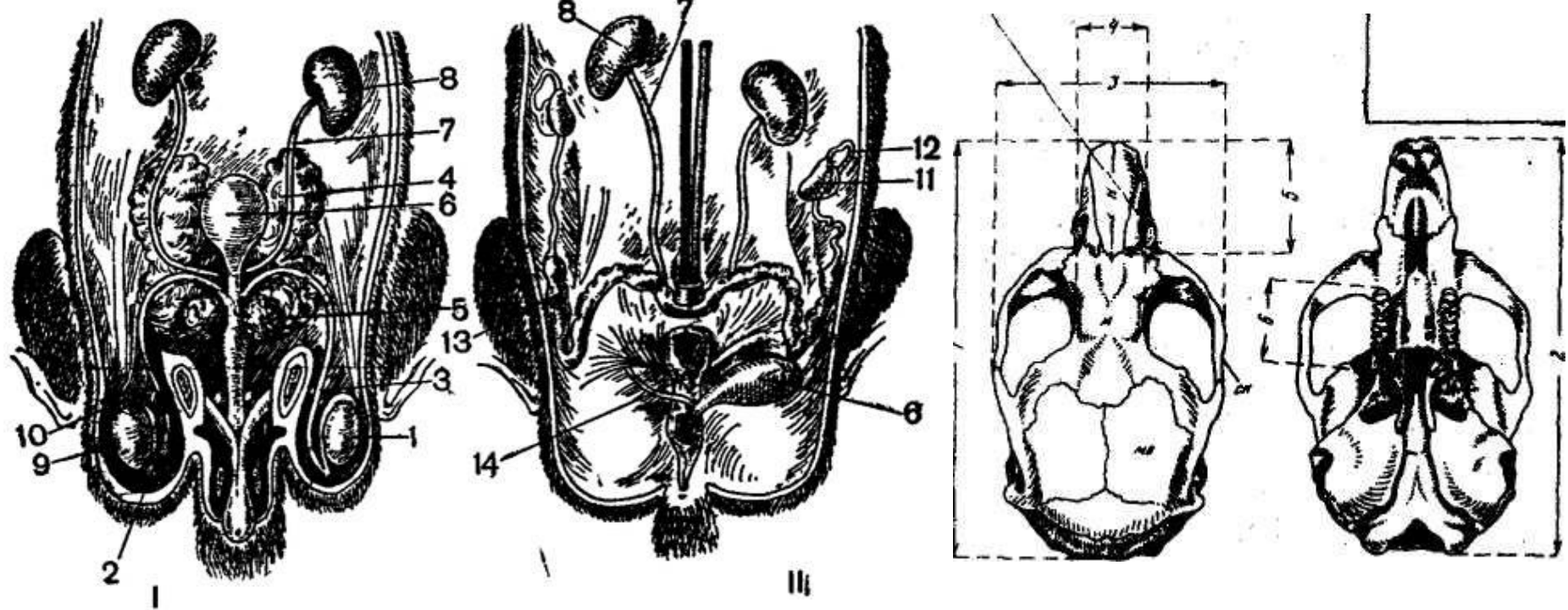
**ОМ**



Рис. 2.3. Классификация измерений







МИНУТОЧКУ, ЭТО В ЛОКТЯХ  
ИЛИ В САНТИМЕТРАХ?

