













Система единиц это совокупность физических величин, образованная с принятыми принципами, когда одни величины принимают за независимые, а другие как



Независимые физические величины называют

Основным

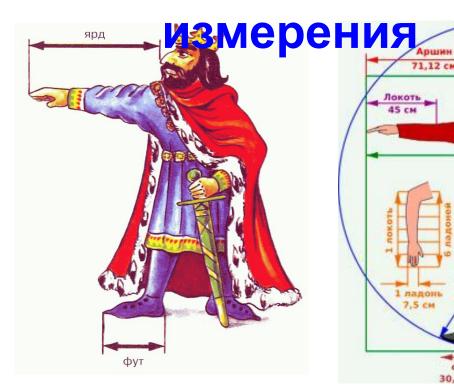


Зависимые физические величины называют

Производным



#### Старинные единицы



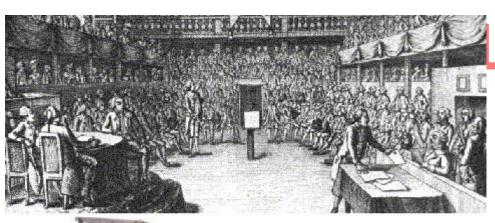


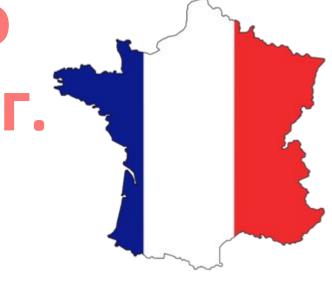


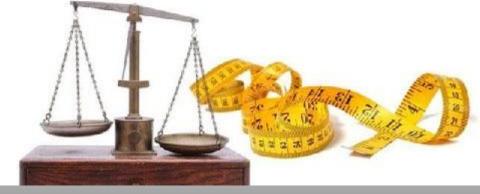




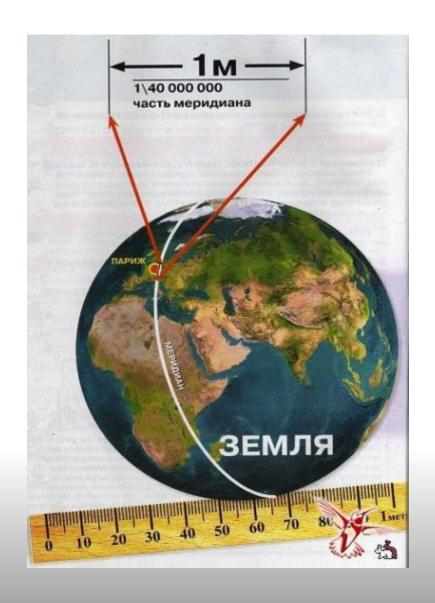
# Метрическая система мер







1 MPTP





1 1



Единственный сохранившийся с 1976 года публичный эталон метра в Париже на улице Вожирар

# Абсолютная система единиц Гаумиллиметр, 1832 г. миллиграм



M,

**Секуфидрих**Гаусс
1777-1855

### Система





1 грамм



секунда



# Международная система единиц СИ (SI) 1960 г.

#### Основные единицы измерения «Си»

Физическая величина		Единица	
Наименование	Обозначе ние	Наименование	Обозначе ние
длина	L	метр	M
время	t	секунда	С
масса	m	килограмм	КГ
количество вещества	$\nu$	моль	моль
термодинамическая температура	T	Кельвин	К
сила электрического тока	I	Ампер	A
сила света	Ie	кандела	кд



#### Некоторые производные единицы

Площадь	СИСТЕМЬ квадратный метр		M <sup>2</sup>
Объем	кубический метр	m³	M <sup>3</sup>
Частота	герц	Hz	Гц
Скорость	метр на секунду	m/s	м/с
Ускорение	метр на секунду в квадрате	m/s <sup>2</sup>	M/C <sup>2</sup>
Сила	ньютон	N	Н
Давление	паскаль	Pa	Па
Работа	джоуль	J	Дж
Мощность	ватт	W	Вт
Электрический заряд	кулон	С	Кл
Магнитная индукция	тесла	т	Тл



#### Преимущества системы СИ

- 1. Система является универсальной.
- 2. Величины СИ позволяют представить явления в форме уравнений.
- 3. Система отвечает условиям когерентности.
- 4. В системе устранена множественность единиц.
- 5. В системе четко разграничено понятие массы и веса.
- 6. Определение основных единиц возможно с высокой точностью.

Внесистемные единицы широко распространеные различные единицы, не укладывающиеся ни в одну систему, от которых не отказываются ввиду удобства их применения в отдельных областях или исторических традиций.







#### <u> I группа</u>

#### важнейшие внесистемных единицы широкого

#### применения

Длина – ангстрем, световой год, парсек;

Площадь – ар, гектар;

Объем – литр;

Масса – карат;

Давление – атмосфера, бар, мм.рт.ст., мм.вд.

CT;

Кол-во теплоты – калория;

Э<u>гектрической энергии – электронвольт, кВт-</u>





#### <u> ІІ группа</u>

внесистемные единицы построенные из основных

единиц системы не по десятичному принципу

Время – минута, час;

#### III группа

устаревшие национальные единицы

Длина – аршин, сажень, дюйм, фут;

Вес – фунт;

Мощность – лошадиная сила;





## Спасибо за внимание

