

Система единиц –

это совокупность

физических величин,

образованная с принятыми

принципами, когда одни

величины принимают за

независимые, а другие как



Независимые
физические
величины
называют

Основным

и



**Зависимые
физические
величины
называют**

Производным

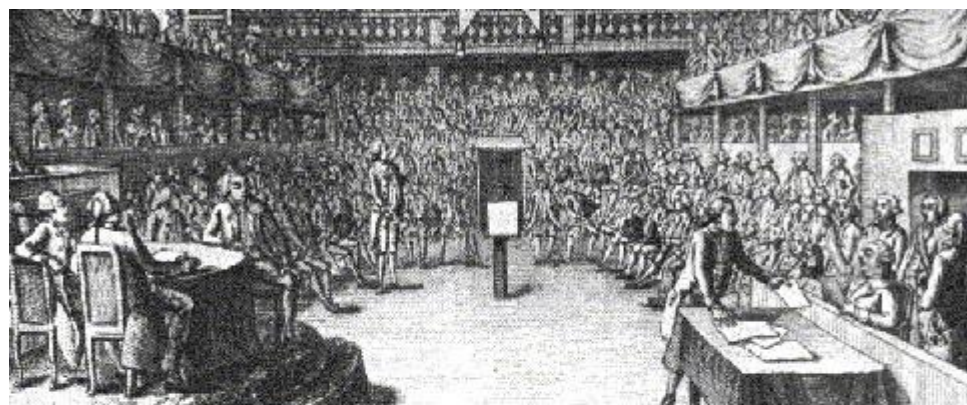
и



Старинные единицы измерения



Метрическая система мер



1793 г.



1

метр

1

СИСТЕМА МЕР



1

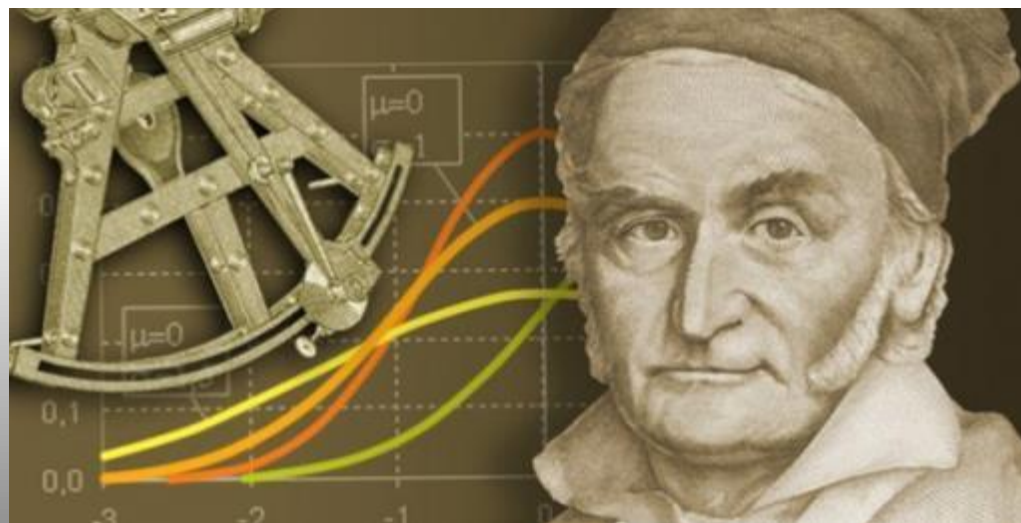


1



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

**Абсолютная
система
единиц Гаусса**
1832 г. **миллиметр,
миллиграм**



**М,
секунда.**
**Карл Фридрих
Гаусс
1777-1855**

Система СГС



1 сантиметр



1

грамм



1

секунда

Международный
конгресс
электриков



Париж 1881
г.



Международная система единиц СИ (SI) 1960 г.

Основные единицы измерения «СИ»

Физическая величина		Единица	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
длина	L	метр	М
время	t	секунда	с
масса	m	килограмм	кг
количество вещества	ν	моль	моль
термодинамическая температура	T	Кельвин	К
сила электрического тока	I	Ампер	А
сила света	I_e	кандела	кд



Некоторые производные единицы системы СИ

Площадь	квадратный метр	m^2	m^2
Объем	кубический метр	m^3	m^3
Частота	герц	Hz	Гц
Скорость	метр на секунду	m/s	м/с
Ускорение	метр на секунду в квадрате	m/s^2	m/c^2
Сила	ньютон	N	Н
Давление	паскаль	Pa	Па
Работа	джоуль	J	Дж
Мощность	ватт	W	Вт
Электрический заряд	кулон	C	Кл
Магнитная индукция	тесла	T	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 распространенные

различные единицы, не

укладывающиеся ни в одну

систему, от которых не

отказываются ввиду удобства их

применения в отдельных областях

или исторических традиций.



I группа

важнейшие внесистемных единицы широкого применения

Длина – ангстрем, световой год, парсек;

Площадь – ар, гектар;

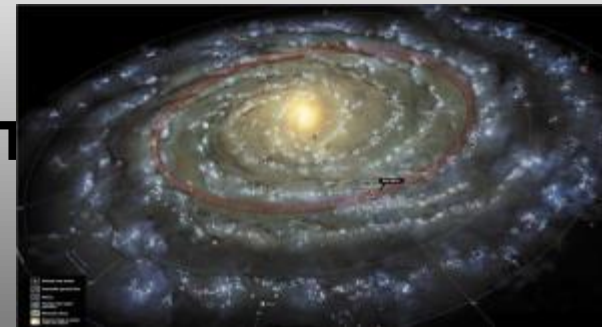
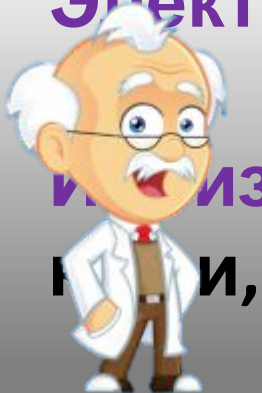
Объем – литр;

Масса – карат;

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

Кол-во теплоты – калория;

Электрической энергии – электронвольт, кВт-



измеряю, что рентген

и,

II группа

внесистемные единицы построенные из основных
единиц системы не по десятичному принципу

Время – минута, час;



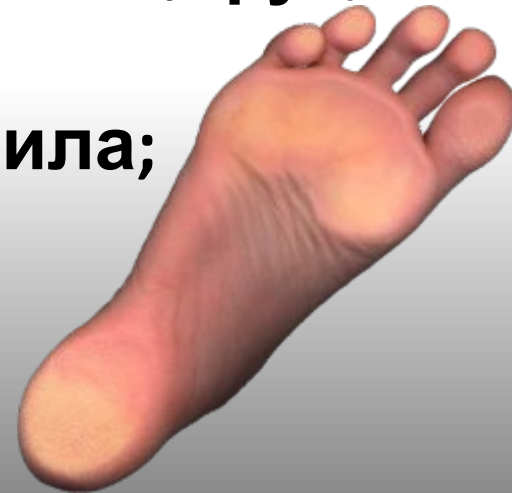
III группа

устаревшие национальные единицы

Длина – аршин, сажень, дюйм, фут;

Вес – фунт;

Мощность – лошадиная сила;



**Спасибо за
внимание**

