

Лекция 12



# История инженерной деятельности

«Современная наука и техника»

Автор: доц. Глушкова Д.Б.  
Lekz12\_IID\_MC11\_GDB\_17.11.14



ka  
ka

# \* План

1. Введение. Роль академика В.И.Вернадского в создании предмета истории науки и техники
2. Роль средств научно-технической информации в развитии науки и техники.
3. Понятие термина «техника». Машина как предмет технического творчества.

## В.И.Вернадский – выдающийся натуралист-естествоиспытатель

Наряду с основополагающими исследованиями в области геологии, геохимии, минералогии, кристаллографии, был крупным исследователем истории науки вообще.



**В.И.Вернадский**

Он почерпнул фактические знания в этой области из архивов библиотек Москвы, Петербурга, Киева, Лондона, Берлина, Праги, Парижа, Копенгагена, Варшавы и других городов Европы.

Ему принадлежат оригинальные работы по истории книгопечатания, географии.

# Современная система информатики

Располагает мощным арсеналом средств, необходимых для обработки информации приведения информации к виду, удобному для дальнейшего использования, хранения, анализа.

Здесь мы имеем в виду технику, с помощью которой можно значительно ускорить вычислительную работу,



Техника помогла представить результаты в виде таблиц, графиков, пригодных для длительного хранения

Современная система информатики позволяет совершать вычисления с высокой точностью

## Вычислительная техника, по-видимому, не моложе письменности

Это доказывает то что десятичная система пошла от количества пальцев на руках, которыми мы манипулируем при простейших вычислениях.



Первое счетное устройство — абак — появилось в древнем Египте, Греции до нашей эры

В России усовершенствованный абак в XIV веке нашей эры получил название «счеты».

В X II веке изобретена  
логарифмическая линейка.



логарифмическая линейка

Лейбниц  
предложил  
принцип  
вычислительного  
колеса,  
положенный в  
основу  
конструкции  
арифмометров.



машина

Англичанин  
Бэббидж в 1830г.  
предложил проект  
счетно-  
аналитической  
машины с  
электромеханическ  
им приводом и  
электрическим  
управлением и  
вводом программ  
на перфокартах.

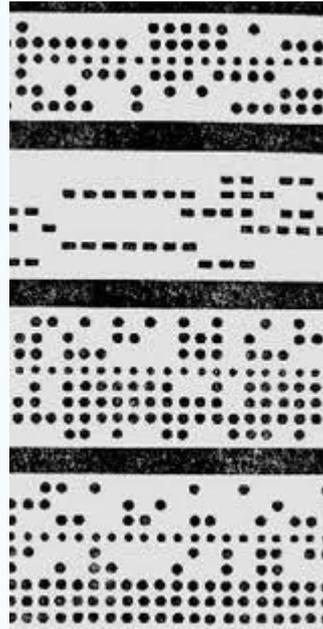


суммирующий прибор  
Паскаля

Первым механическим устройством считают суммирующий прибор,  
созданный Паскалем в 1624г. В 1673г.

В начале нашего века для считывания информации с перфокарт стали применяться электрические реле.

В Харькове была организована «Фабрика механизированного счета», на которой проведена обработка результатов переписи населения, а также выполнялся ряд работ по заданиям Центрального статистического управления



**Перфокарта** - носитель информации, предназначенный для использования в системах автоматической обработки данных. Сделанная из тонкого картона, перфокарта представляет информацию наличием или отсутствием отверстий в определённых позициях карты.

В Украине подобная техника начала функционировать с 1927 года.

перфокарты

В 1949-51г.г. в Киеве создана ЭВМ  
(МЭСМ),

обе  
пластинки  
были  
созданы  
под  
руководств  
ом  
С.А.Лебеде  
ва (1902-  
1974).



С тех пор существенные  
изменения в  
конструкции и  
принципах создания  
элементной базы  
происходили через  
каждые 10-12 лет.

А уже в 1952-53г.г. в Москве была создана быстродействующая ЭВМ  
(БЭСМ)

# \* Средства научно-технической информации НТИ

Делятся на письменные и устные.

\* Устная информация, хотя и является наиболее древним видом и широко используется в системе образования, затруднена для широких личных контактов даже при современном состоянии средств связи и их возможностей.



- Значительно более эффективными для развития науки стали письменные средства информации. Первые зачатки письменности относят приблизительно к 35-30 ст. до н.э.

Развитие письменности в различных регионах планеты происходило своими путями, что привело к большому разнообразию способов и принципов построения письма

## Современные средства НТИ

К современным средствам НТИ относятся также телефон, телеграф, радио, телевидение, спутниковая связь, Интернет.



Научный работник, располагая средствами НТИ, имеет возможность практически осмыслить пути, пройденные предшественникам и, их достижения и ошибки, причины неудач, следствия полученных.

Необходимым этапом научного исследования является изучение состояния вопроса и составление аналитического обзора.

# \* Техника

Техникой называют совокупность средств и навыков, необходимых для удовлетворения материальных и духовных потребностей человека.



Техника и наука неразрывно связаны, как причина и следствие, как цель и средства.

Главным объектом современного технического творчества является машина.



**Техника**- обобщающее наименование технических средств

**Машина** – представляет собой совокупность механизмов и устройств, предназначенных для преобразования энергии, получения информации и обработки материалов.

Машины используются для выполнения определённых действий с целью уменьшения нагрузки на человека или полной замены человека при выполнении конкретной задачи. Они являются основным средством для повышения производительности труда



Практически любую машину можно отнести к одной из трёх следующих групп: Энергетические машины, рабочие машины, информационные машины

**Соответственно различают машины энергетические, информационные и рабочие.**

# \* На самостоятельную работу выносятся:

1. Роль нано технологий в  
повышении долговечности  
машин

[Lekz 12..avi](#)



# Кафедра технології металів і матеріалознавства

E-mail [diana.borisovna@gmail.com](mailto:diana.borisovna@gmail.com)

**Автор: доц. Глушкова Д.Б.**  
**Lekz12 IID MC11 GDB 17.11.14**