

Философские проблемы техники



Тема 1. Философия техники и методология технических наук

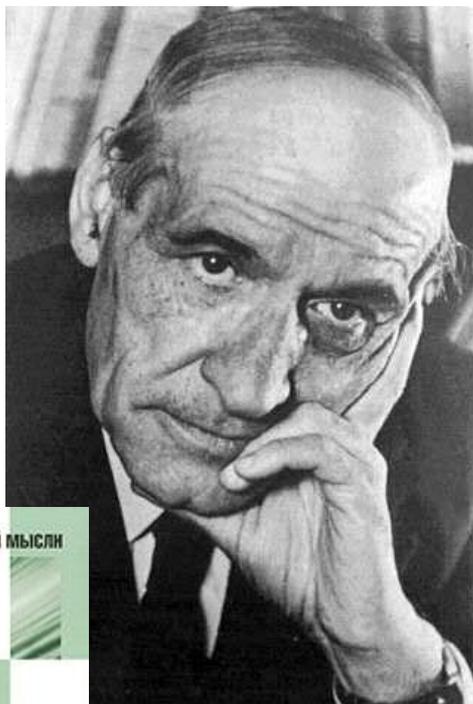
План

1. Специфика философского осмысления техники и технических наук
2. Соотношение философии науки и философии техники
3. Проблема смысла и сущности техники.

Используемые сокращения в презентации:

- Н – наука
- Т - техника
- ТН – технические науки
- ЕН – естественные науки
- ФТ – философия техники
- ФН – философия науки
- Д - деятельность.

П.К.Энгельмейер (1855-1942) об образовании инженера:



«Сколько вы его ни начинайте специальными познаниями, это будет ученый-ремесленник, пока вы ему не дадите гуманитарного взгляда на социально-экономические стороны его профессии».



1. Специфика философского осмысления техники и ТН

- Что появилось раньше: техника или наука?

Техника

Наука

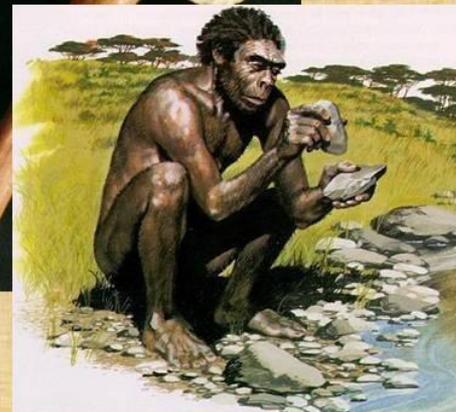
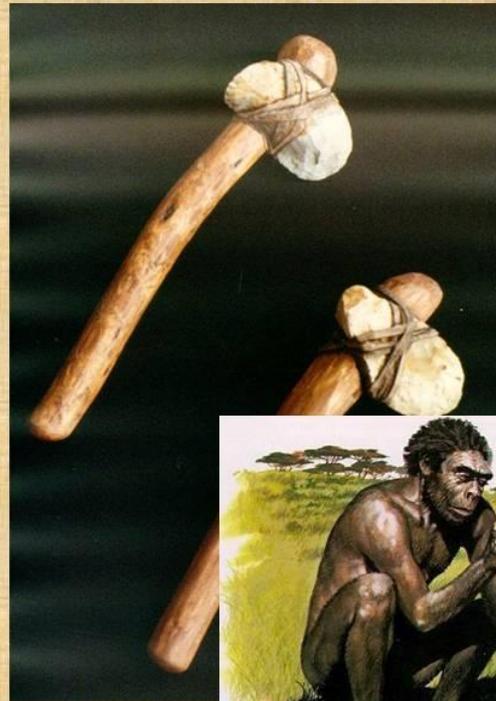
ФН и ФТ



Человек и техника появились одновременно:

- Каменный век (2 млн.л.-конец 4-го тыс. до н.э.)

Первые орудия:
ручные рубила,
ножи,
пилы,
свёрла,
топор,
молоток и др.



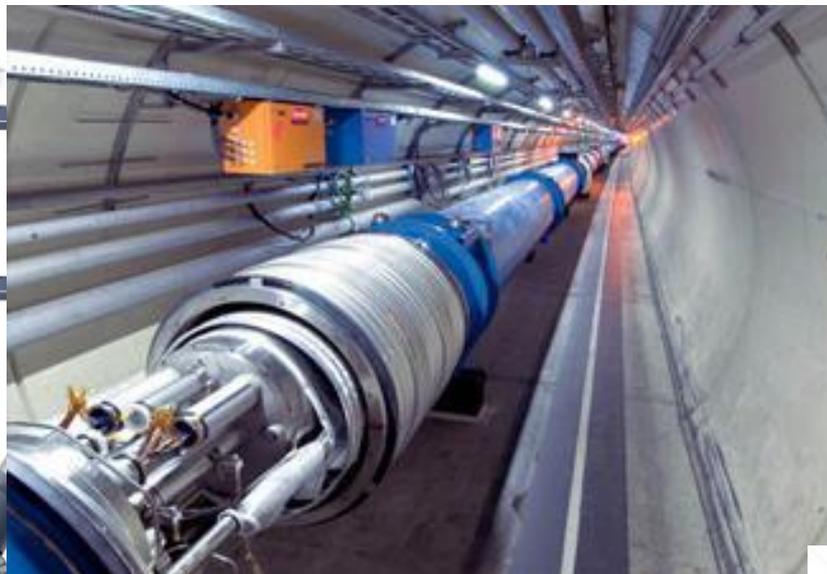
150 тыс. л.назад – ОГОНЬ



- 12-7 тыс. л. до н.э. - первые механизмы:
лук и стрелы.



Когда появилась наука и ТН?



Генезис технических наук

- ✓ 1 этап (донаучный): 3 типа тех. знаний: *практико-методические, технологические и конструктивно-технические*;
- ✓ **2 этап (в.п. XVIII в. -70 гг. XIXв.):** зарождение ТН:
 - формирование научно-технических знаний на основе использования в инженерной практике знаний ЕН
 - появление первых ТН;
- ✓ **3 этап (до сер. XX в.)** - построение ряда фундаментальных технических теорий;
- ✓ **4 этап (н. вр.)** - комплексные исследования, интеграция ТН не только с ЕН, но и с общественными, а также - процесс дальнейшей дифференциации и «отпочкования» ТН от остальных.

Когда возникла философия науки?

▣ Философия техники: XX век.

▣ Сначала связывали с научно-технической революцией (НТР) - коренная перестройка технических основ материального производства в сер. XX в., превращение науки в ведущий фактор производства, в результате чего происходит переход к постиндустриальному обществу.

Современная проблематика ФТ:

▣ 70-е г. XX века;

▣ **Решающий вклад в ФТ внесли:**

- Э.Капп
- Ф.Дессауэр
- К.Ясперс
- Х.Ортега-и-Гассет
- Н.А.Бердяев
- Л.Мэмфорд
- Ж.Эллюль
- П.К.Энгельмейер.

ФТ исследует

- ❖ Общие закономерности развития Т
- ❖ Технологии
- ❖ Инженерную и техническую Д
- ❖ Проектирование
- ❖ ТН, их место в культуре и обществе
- ❖ Отношения человека и Т
- ❖ Т и природу
- ❖ Этические, глобальные проблемы и др.

Первоначально 2 направления

- Технический оптимизм
- Технический пессимизм

Методологическое основание ФТ:
технологический детерминизм

Технологический детерминизм утверждает, что ТЕХНИКА

Автономна

Прогрессивна

Эмерджентна

Эмерджентность

$$1 + 1 \neq 2$$

- От англ. *emergent* — **возникающий, неожиданно появляющийся**, в теории систем — наличие у какой-либо системы особых свойств, не присущих её подсистемам и блокам, а также сумме элементов; несводимость свойств системы к сумме свойств её компонентов; синоним — «системный эффект».
- В биологии и экологии понятие эмерджентности можно выразить так: **одно и одно дерево — это не лес**, скопление отдельных клеток — не организм.
- В почвоведении: **эмерджентным свойством почвы является плодородие**.

Технологический детерминизм

ТЕХНИЦИЗМ (технократизм, оптимизм)

- Э.Капп
- Т.Веблен
- Дж.Гэлбрейт
- У.Ростоу
- Д.Белл
- О.Тоффлер
- П.К.Энгельмейер.

АНТИТЕХНИЦИЗМ (пессимизм, алармизм, технофобия)

- Ж.-Ж.Руссо
- К.Ясперс
- М.Хайдеггер
- Г.Маркузе
- Т.Адорно.

ПРЕДМЕТ, ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И СФЕРЫ ФТ

Обыденное сознание:



Философия

Техника
(технология)

Понятие техники – 3 значения

1. (В узком смысле)
– тех.устройства
(артефакты)

2. (В широком
смысле) –
действия, приемы

3. Тех.знания

Технология – 2 значения

- современные научные методы изготовления и использования артефактов (*военные, информационные, био-, нано- и др технологии*);
- это наука, которая исследует влияние естественнонаучных и технологических закономерностей при согласовании факторов производства при изготовлении товаров и услуг.

Предмет ФТ.

Что нового дает ФТ по сравнению с ТН?

ФИЛОСОФИЯ
ТЕХНИКИ



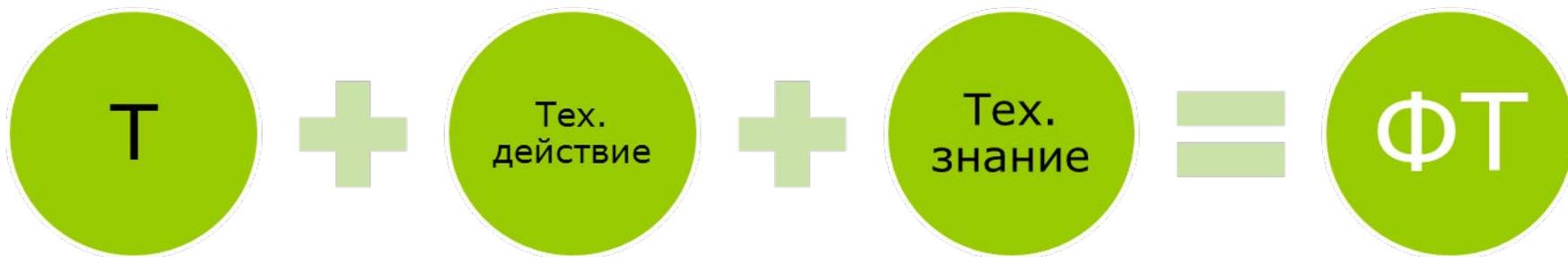
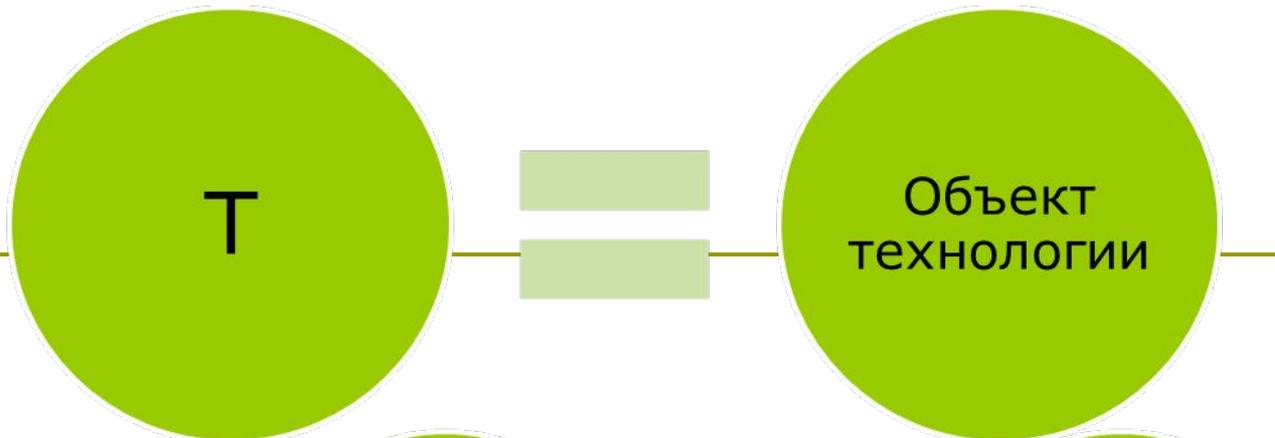


Тех.знание

Тех.действие

Тех.сознание

Объекты
изучения



Предметы изучения

Предмет
технологии

- Тех.
действие

Предмет ТН

- Тех.
знание

Предмет ФТ

- Тех.
сознание

Объекты и предметы

Технология

- Объект: техника (артефакт)
- Предмет: тех.действие

Технические науки

- Объект: Т и тех.действие
- Предмет: тех.знание

Философия техники

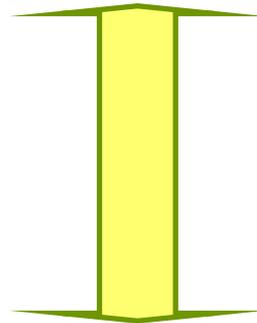
- Объект: Т, тех.действие и тех. знание
- Предмет: развитие тех. сознания

Сферы ФТ

- 1) Культура и техника
- 2) Методология ТН
- 3) Социальная оценка техники
- 4) Инженерная этика.

Главная задача ФТ:

- Исследовать техническое отношение человека к миру – тех. миропонимание



Технократизм

П.К.Энгельмейер:...

2. СООТНОШЕНИЕ ФН И ФТ

Соотношение науки и техники

- (1) Т рассматривается как прикладная Н;
- (2) процессы развития Н и Т рассматриваются как автономные, но скоординированные процессы;
- (3) Н развивалась, ориентируясь на развитие тех. аппаратов и инструментов;
- (4) Т науки во все времена обгоняла технику повседневной жизни;
- (5) до к. XIX в. регулярного применения научных знаний в технической практике не было, но оно характерно для современных ТН.

История взаимодействия науки с техникой

- Техника большую часть своей истории была мало связана с наукой; люди делали устройства, не понимая, почему они так работают. Естествознание до XIX века решало в основном свои собственные задачи, хотя часто отталкивалось от техники;
- После многих веков такой «автономии» наука и техника соединились в XVII в., в начале научной революции;
- К XIX в. это единство приносит свои первые плоды, и только в XX в. наука становится главным источником новых видов техники и технологии.

ФН и ФТ

□ 1 этап истории – синкретизм

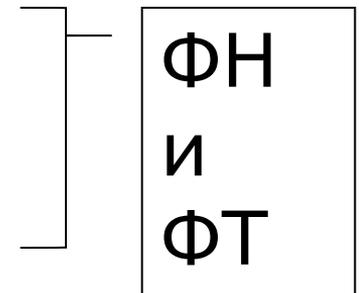
□ 2 – Античность:



□ Возрождение, Новое время: эксперимент

□ XIX в. – развитие ТН и научной Т

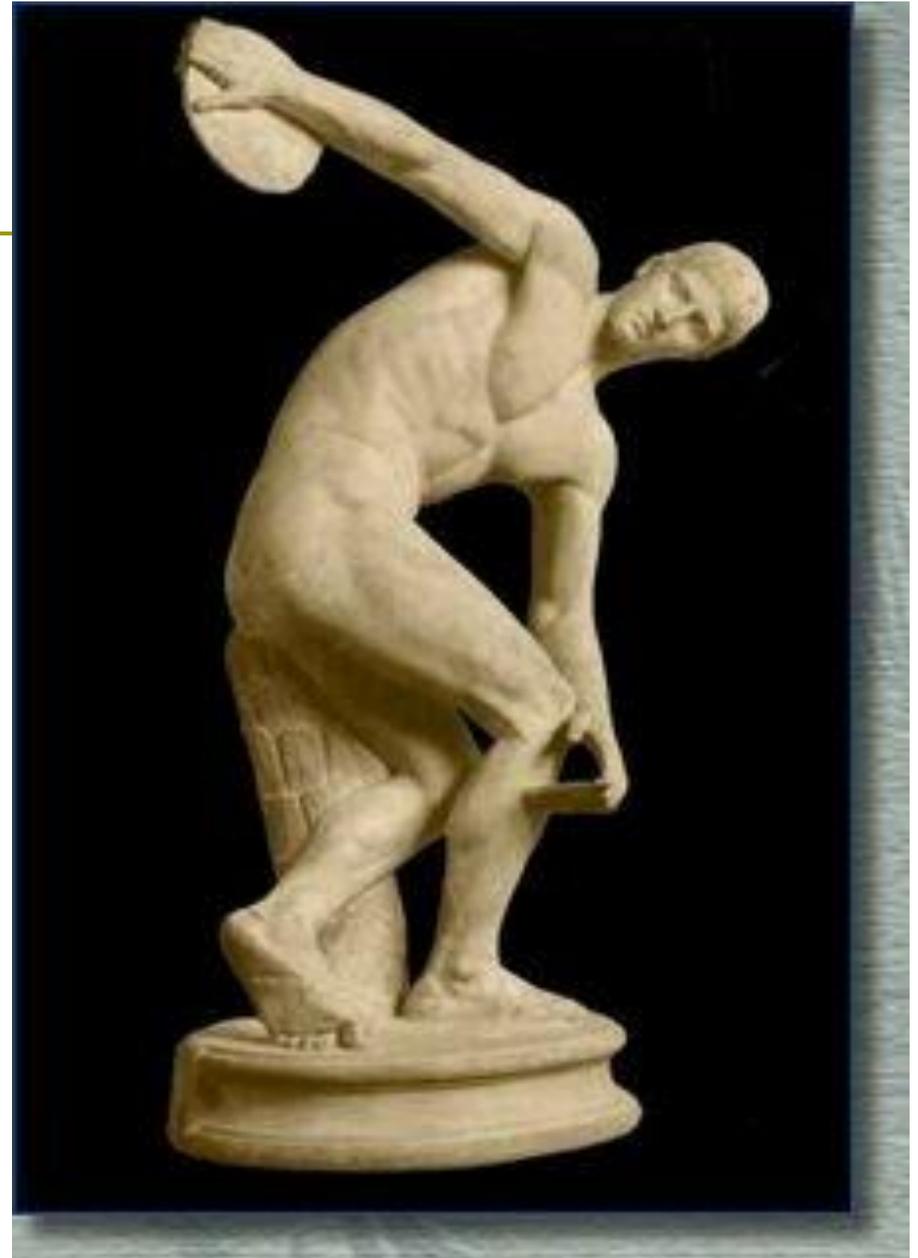
□ XX в. – гуманизация Т



3. ПРОБЛЕМА СМЫСЛА И СУЩНОСТИ ТЕХНИКИ

Техника

- От греч. *techne* («технэ») – «умение», «ремесло», «ИСКУССТВО» – сделанное совершенным образом
- Античность: искусство=ремесло=техника.



Смысл Т: средство человеческой Д

Сущность Т:

усиление «органов» и потенций человека,
в том числе интеллектуальных;

П.К.Энгельмейер: «Т есть искусство
целенаправленного воздействия на
природу,... искусство сознательно
вызывать явление, пользуясь законами
природы»;

Концепция органопроекции.

Органопроекция



- ▣ Любое орудие труда – искусственное замещение, дополнение органов человеческого тела, организма в целом;
- ▣ От *Аристотеля*: прообразы орудий труда – живые организмы;
- ▣ Деятельность художника и ремесленника как «мимезис» (подражание природе);
- ▣ *Э. Капп.*

Понятие техники

1. (В узком смысле)
– тех.устройства
(артефакты)

2. (В широком
смысле) –
действия, приемы

3. Тех.знания

Понятие техники

1. совокупность технических устройств, **артефактов** («предметы, возникшие на основе умения»): – от отдельных простейших орудий до сложнейших технических систем;
2. совокупность различных видов технической **деятельности** по созданию этих устройств – от научно-технического исследования и проектирования до их изготовления на производстве и эксплуатации, от разработки отдельных элементов технических систем до системного исследования и проектирования;
3. совокупность технических **знаний** – от специализированных рецептурно-технических до теоретических научно-технических и системотехнических знаний.

Естественное и искусственное.

Природа и техника



Новое время: Г.Галилей:

эксперимент



Техника делится по ее функциям:

- Производственная Т.
- Т. транспорта и связи
- Т. научных исследований
- Военная Т.
- Т. процесса обучения
- Т. культуры и быта
- Медицинская Т.
- Т. управления.

Отрасли техники

Пассивная техника

- Производств. помещения
- Тех.сооруж.связи
- Ж/д пути
- Мосты, тоннели, переправы
- Гидромелиоративные ср-ва
- Информация (радио, теле...).

Активная техника

- Орудия ручного труда
- Ср-ва умственного труда
- Машины (производств., транспорт, военн., управл.).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!