

Философия техники



«Мы живем в обществе, абсолютно зависящем от науки и техники, в котором почти никто почти ничего не знает ни о науке, ни о технике»

Карл Саган

«Разумный человек приспосабливается к окружающему миру, неразумный упорствует в попытках приспособить его для себя. Поэтому судьба прогресса в руках неразумных людей»

Джордж Бернард Шоу

Философия техники

«Придет день, и человечество перехитрит само себя. Придет день, когда мы замеханизируемся до того, что на Земле не останется места людям, только машинам»

Клиффорд Саймак

«Ученые не спасут мир. Они не найдут правильных решений, они лишь смогут указать на негативные последствия неправильных решений»

Бернар Вербер «Империя ангелов»

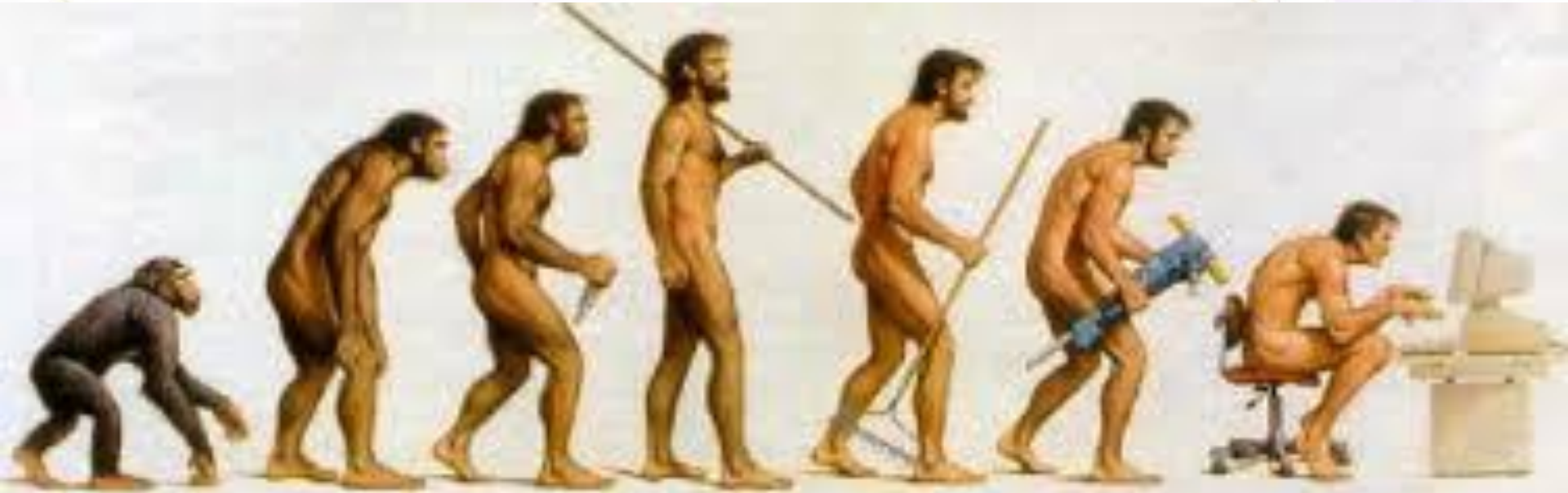
Общие основания философии техники

Феномен и Сущность техники

В фокусе изучения философии техники

Феномен: машины и орудия, технические сооружения, техническая среда

Феноменальные характеристики: знания, используемые в технике, различные культурные "тексты", в которых обсуждается техника, и техническое поведение людей



Феномен и Сущность техники

Сущность техники – это ответ на фундаментальные вопросы:

- ✓ в чем природа техники?
- ✓ как техника относится к другим сферам человеческой деятельности – науке, искусству, инженерии, проектированию, практической деятельности?
- ✓ когда техника возникает?
- ✓ какие этапы проходит в своем развитии?
- ✓ действительно ли техника угрожает нашей цивилизации?
каково влияние техники на человека и природу?
- ✓ каковы перспективы развития и изменения техники?

Феномен техники в его современном понимании был выделен
и осознан только в XIX столетии

Философское осмысление техники относится ко второй
половине XIX и концу этого столетия

Феномен и Сущность техники

Античная философия

«технэ» означает, собственно, не технику, а всякое искусство делания вещей, начиная от создания картин и скульптуры, кончая техническими изделиями (например военных машин)

Ф.Бэкон - возможность изготовления машин и технических изделий и пользу, которую они могут принести людям

Техника еще не выделилась в сознании новоевропейского человека в качестве самостоятельной и, главное, проблемной реальности

В **XIX** столетии техника не только осознается как самостоятельная реальность, но и появляются специфические формы рефлексии этой реальности, сначала в методологии технических наук, потом или почти одновременно в философии

Философия техники

Основные задачи:

- ❑ осмысление техники, уяснение ее природы и сущности

(вызвана кризисом не столько техники, сколько всей современной, «техногенной цивилизации»)

- ✓ техника является одним из факторов глобального кризиса
- ✓ влияние техники на все аспекты и на человека, а также глубинные технические истоки ее развития

- ❑ методологическая природа: это поиск в философии техники путей разрешения кризиса техники

(прежде всего в интеллектуальной сфере новых идей, знаний, проектов)

- ✓ культурное существование и бытие
- ✓ природа современной техники

Философствующие инженеры

Германия и Россия (конец XIX – начало XX веков)

□ вся будущая проблематика философии техники

П.К. Энгельмейер (1903 г.) доклад

« Современную нам эпоху недаром называют технической: машинная техника распространяет свое влияние далеко за пределы промышленности и воздействие ее сказывается чуть ли не на всех сторонах современной жизни культурных государств... И вот: мыслители и ученые самых разнообразных сфер начинают изучать этот, доселе не вполне еще оцененный фактор. И здесь по мере изучения открываются все новые и новые умозрительные горизонты. Тем не менее, все, что до сих пор сделано, можно назвать только расчисткой места для будущего здания, которое можно пока, за недостатком более подходящего слова, назвать философией техники»

Доклад на IV Международном конгрессе по философии в 1911 г. в Болонье был посвящен обоснованию права философии техники на существование как особого важного направления науки

Философствующие

инженеры

Иоганн Бекманн (1739–1811) основоположник новой технологической науки и общей технологии (Allgemeine Technologie)

- рассматривал технологию - наука, область исследования – материально-техническая сторона процесса производства
- 1777 «Введение в технологию или о знании цехов, фабрик и мануфактур...»
- ✓ ввел термин технология для обозначения «науки о ремесле»
- ✓ Технология дает систематическое упорядочение и фундаментальное введение, а также научное основание действиям и знаниям, необходимым для дальнейшего развития производства
- ✓ Ставит проблему «переработать технологическую терминологию философски или систематически»

Философствующие

инженеры

Иоганн Генрих Мориц Поппе (1776–1854) - часовщик, преподаватель физики и математики в гимназии, с 1818 года – профессор Тюбингенского университета

1821 «Руководство к общей технологии» - история техники
«Технология, или наука о ремеслах, имеет предметом описание и объяснение производств, инструментов, машин и орудий, употребляемых при обработке грубых материалов в разных ремесленных заведениях, фабриках и заводах. Она указывает устройство всех заводов и машин, объясняет их образ действия, исчисляет разные инструменты и их употребление при различных производствах, показывает из какого материала то или иное изделие приготовлено и т.д. Частная технология рассматривает каждое техническое ремесло отдельно. Общая же технология рассматривает различные производства в технических ремеслах по их одинаковому назначению»

Философствующие инженеры

Философствующие инженеры, избегали говорить прямо о философии техники, но, *«не покидая инженерной профессии, они тоже стали задумываться над тем, что такое техника»*

Эрнст Гартиг (1836–1900) – известный технолог

- *«отстаивал надобность в логической чистке тех понятий и отношений между ними, которые возникли в технике чисто эмпирическим путем»*
- **ратовал за создание новой науки «технологики», направленной на логическую разработку технического материала**
- *«мы имеем одно из таких своеобразных технологических подчинений между понятием данного способа производства и понятием тех орудий, которые служат для осуществления этого способа понятие кузнечнойковки является высшим и подчиняющим по отношению к понятиям молоток, наковальня, горн»*

Философствующие

Франц Рёло (1829–1905) инженеры

1884 «Техника и культура»

- взгляд на синтез двух субкультур: гуманитарной и технической *«Искусство и научная техника не исключают друг друга. Требуются только усилия, чтобы удовлетворить обоим, большая стойкость и духовное углубление в тонкие эстетические законы, чтобы отразить напор разрушительных влияний машины»*
- «техник философской складки» Энгельмейер
- ? «какое собственно положение занимает техника наших дней в общей работе над задачей культуры?»
- ? о главных чертах метода, которому следует техника для достижения своих целей, т.е. того метода, который должен лежать в основе изобретательской деятельности
- ? о техническом преподавании

Философствующие

историко-культурный аспект

Инженеры

«Культура и техника» 20-30 г.г. Союз нем. дипломированных инженеров // статья 1906 г.

Эдуард фон Майер

- ❑ Техника представлена в самом широком смысле как присутствующая везде, в любой деятельности (организация, а любой человек – техник)

Ульрих Вендт

- ❑ Техника в узком смысле - деятельность сознательного духа по преобразованию сырого материала для целей культуры, сознательное преобразование материи определенной формы, одна из форм духовной деятельности человека

Задача техники: *«Человечество поставлено перед задачей установления связей между двумя вечными силами – Природой и Духом»*

Первые философы

Эрнст Капп (1808–1896) был первым, кто совершил смелый шаг – в заголовке своей работы он соединил вместе два ранее казавшиеся несовместимыми понятия «философия» и «техника»
«Основные направления философии техники» 1877

- **принцип «органопроекции»:** «человек во всех своих созданиях бессознательно воспроизводит свои органы и сам познает себя, исходя из этих искусственных созданий»

Что такое техника и каков ее генезис?

- **«антропологический критерий»:** «каковы бы ни были предметы мышления, то, что мысль находит в результате всех своих исканий, всегда есть человек. Поэтому содержанием науки в исследовательском процессе вообще является ничто иное, как возвращающийся к себе человек»

Протагор «Человек есть мера всех вещей» - ядро человеческого знания и деятельности

ЭНГЕЛЬМЕЙЕР ПЕТР КЛИМЕНТЬЕВИЧ



1855-1940-42

- Дворянин, инженер-механик
- 1874-1881 Императорское Московское техническое училище (механическое отделение)
- 1885 г. - преподаватель механики Технического Железнодорожного училища
- 1884-89 – редактор журнала Техник
- Политехническое общество
- Императорское русское техническое общество
- «Технический итог XIX-го века» 1898
- «Философия техники» 1912
- «Теория творчества» 1910

ЭНГЕЛЬМЕЙЕР ПЕТР КЛИМЕНТЬЕВИЧ

Техника есть искусство вызывать намеченные полезные явления природы, пользуясь известными нам свойствами природных тел

*Особенность технической задачи —
сознательность*

*Наука преследует истину, искусство — красоту
(в более общем плане — чувство), а техника —
пользу*

ТОМСКІЙ

Технологическій Институтъ Императора Николая II.

Инженерно-Строительное Отдѣленіе.

ПРЕДМЕТНАЯ КНИЖКА

студента

поступившаго въ 190... году изъ

спеціальность

По учебной вѣдомости

№

ЭНГЕЛЬМЕЙЕР ПЕТР

КЛИМЕНТЬЕВИЧ

№№ предмет. и работъ.	Оригиналь- ная сдача №№	Сроки сдачи предварит. сдача №№	Срокъ сдачи экзамена работы
55 Проектъ по водоснабженію . .	32, 40, 49	—	
56 » » мостамъ.	40, 45	—	
57 » » желѣзн. дорогамъ .	40, 47	—	
58 » » гидротехникъ . . .	40, 51	—	
59 Электрическія желѣзныя дороги	27, 47	—	
60 Лабораторія по изсл. строит. мат.	28	—	
61 Гигіена	Передъ возуч. зад.	—	
62 Политическая экономія	на дивл.	—	
63 Законовѣдѣніе	пр.	—	

Я бы сказал так: надо будущему инженеру сообщать:

- 1) Фактические познания по технологии, экономике, законоведению, политике, психологии и этике
- 2) кроме этого материала для мышления, надо дать ему возможность правильно пользоваться этим материалом, другими словами, выработать в нем мышление правильное, логическое, философское

ЭНГЕЛЬМЕЙЕР ПЕТР КЛИМЕНТЬЕВИЧ

Новые понятия:

Техницизм - чрезмерное увлечение технической стороной
какого нибудь дела в ущерб его сущности

Эврология - всеобщая теория творчества

«Экономическое значение современной техники» 1887

- техника анализируется с различных позиций:
- исторической (от первобытного человека до современника),
машинной (машина - как источник преобразований)
энергетической
- утилитарные проблемы развития техники

«Изобретения и привилегии» 1897

- морально-этические и социально-психологические стороны
изобретательской деятельности

Философский уровень понимания

«Технический итог XIX-го века» 1898

«техника», «инженер», «механик», «машина» - не изменили свое значение со времен древних греков и римлян

techna

technikus чаще всего обозначало учителя искусств, а наравне с этим и практического дельца

□ умение и средства, необходимые для достижения какой-либо цели

Ingegno (итал.)

Ingenieur (фр.)

Engineer (англ.)

«измысленный» (рус., т.е. «искусно выполненный»)

«измышление» - т.е. умение найтись в разных практических ситуациях

Англичане до сих пор называют инженером всякого техника и перенесли это слово и на машину – «engine»

«Технический итог XIX-го века»

Задачи философии техники:

1. В любой человеческой активности, при всяком переходе от идеи к вещи, от цели к ее достижению мы должны пройти через некоторую специальную технику. Но все эти техники имеют между собой много общего. Одна из задач философии техники как раз и состоит в том, чтобы выяснить, что же такое это общее?
2. В каких отношениях находится техника со всей культурой?
3. Соотношение техники с экономикой, наукой, искусством и правом.
4. Разработка вопросов технического творчества.

«Технический итог XIX-го века»

«Одним словом техника есть только одно из колес в гигантских часах человеческой общечеловеческой общности.»

Внутреннее устройство этого колеса исследует технология, но она не в силах выйти за свои пределы и выяснить место, занимаемое этим колесом и его функцию в общем механизме. Эту задачу может выполнить только философия техники»

На долю инженера выпадает *«деятельность творческая и направляющая, на долю техника – исполнение»*

Впервые, именно в данной работе, вводится взаимосвязь технико-экономических показателей

«Техника - относится к экономике как полезность (потребительная ценность) к ценности (меновый)»

Плюсы и минусы

До немецкого философа М. Хайдеггера техника оценивалась только положительно, как последнее, эффективное орудие, способствующее «триумфальному шествию Разума и Добра»

Хайдеггер сделал сенсационное заявление: он первым увидел в технике величайшую опасность для человека, поскольку человек «выдан» технике, «затребован» ею

Сущность и природа

1. Техника представляет собой **артефакт** (искусственное образование), она специально изготавливается, создается человеком (мастером, техником, инженером):

- ✓ замыслы, идеи, знания, опыт
- ✓ организация деятельности (технологии)
- ✓ создание технических устройств
- ✓ замыслы, идеи, знания, опыт

2. Техника является «**инструментом**», как средство, орудие, удовлетворяющее или разрешающее определенную человеческую потребность (в силе, движении, энергии, защите и т.д.).

Инструментальная функция техники:

- ✓ простые орудия или механизмы (топор, рычаг, лук и т.д.)
- ✓ сложная техническая среда (современные здания или инженерные коммуникации)

Сущность и природа

техники

3. Техника представляет собой специфически инженерный способ использования сил и энергий природы

- ✓ техническое творчество было именно хитростью, непонятно почему получавшимся творением вещей и машин (на самом деле творить мог только Бог)
- ✓ техническое творчество – сознательный расчет сил (процессов, энергий) природы, сознательное приспособление их для нужд и деятельности человека
- ✓ В инженерии техника создается на основе знаний естественных наук и технических знаний
- ✓ Основные деятельности современного периода – изобретение и инженерное конструирование
- ✓ Оба эти вида инженерной деятельности предполагают естественнонаучную и техническую рациональность

Сущность и природа техники

4. Техника в современном мире неотделима от широко понимаемой **технологии**

Технология - определенная сторона организации производственных процессов, существующая наряду с другими – организационной, ресурсной, технической и т.д.

Существует новая техническая действительность!

Технологию следует рассматривать в широком смысле - между технологическими процессами и различными социальными и культурными процессами и системами существует тесная взаимосвязь

Противоречия техногенной

цивилизации

Могущество инженерии подготавливает и ее кризис

- разрушение и изменение природы (экологический кризис)
- изменение и разрушение человека (антропологический кризис)
- неконтролируемые изменения деятельности организаций, социальных инфраструктур (кризис развития)



Традиции развития философии

техники

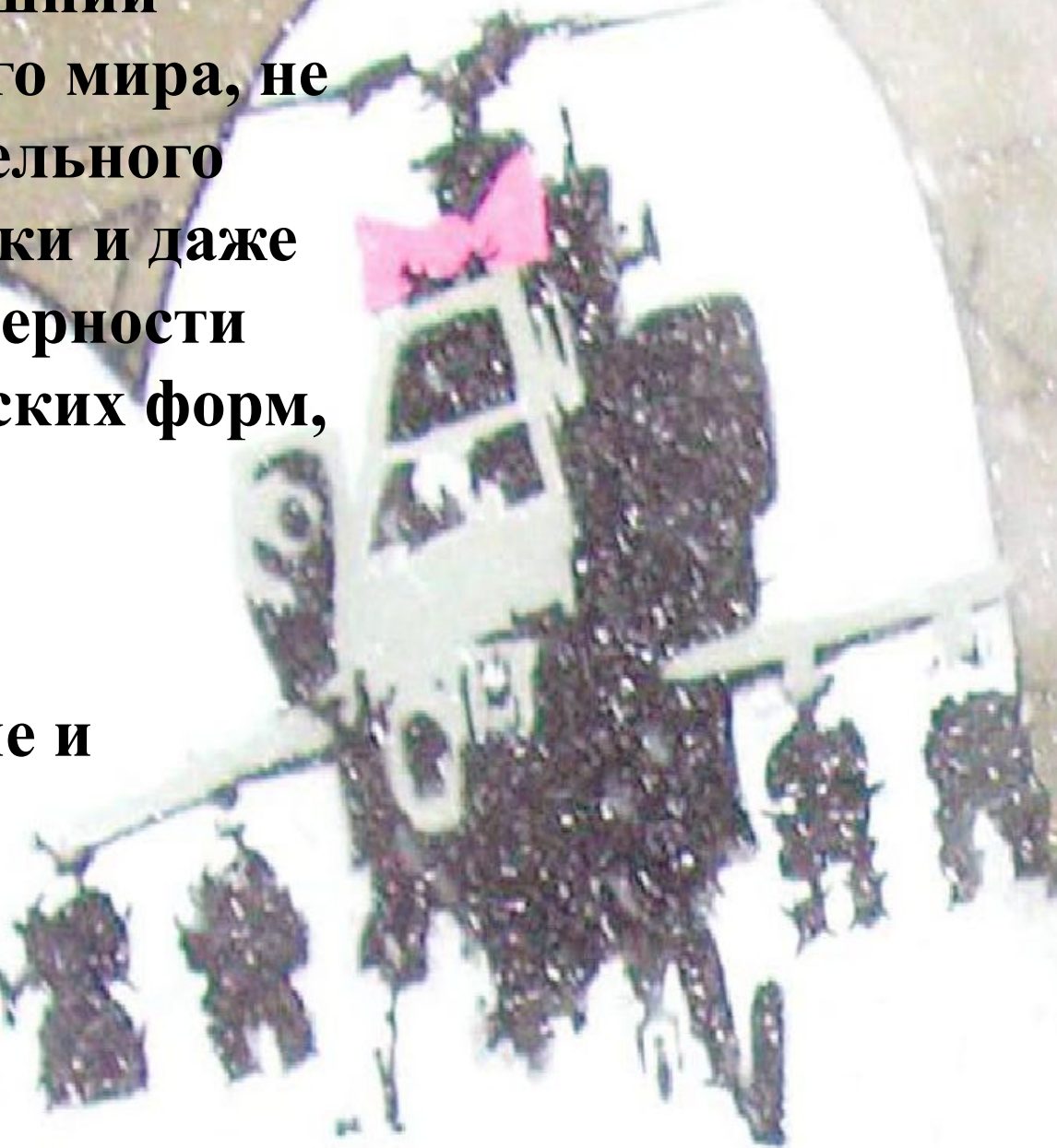
Инженерная философия техники - рассматривает технику в субъективном аспекте ее возникновения и указывает, что является ее субъектом, деятельным носителем

- ✓ попытка техников и инженеров выработать некоторую философию своей сферы деятельности

Гуманитарная философия техники - рассматривает технику в объективном аспекте ее возникновения и представляет собой совокупность усилий ученых, литераторов, религии и философии (т.е. гуманитарных сфер сознания)

- ✓ пытается осмысливать технику в гуманитарном аспекте, в ее связи со всем спектром человечески духовных ценностей и действий, отдавать предпочтение гуманитарному началу перед техническим

**Философию техники
интересует не внешний
облик технического мира, не
сам факт поразительного
усложнения техники и даже
не просто закономерности
развития технических форм,
а источники и
детерминанты,
определяющие
функционирование и
развитие техники**



«Человек потерял способность предвидеть и предотвращать. Он кончит тем, что разрушит землю» Альберт Швейцер





«Реальность техники привела к тому, что в истории человечества произошел невероятный перелом, все последствия которого не могут быть предвидены и не доступны даже для самой пылкой фантазии.

Но очевидно следующее: техника - только средство, сама по себе она не хороша и не дурна. Всё зависит от того, что из нее сделает человек, чему она служит, в какие условия он ее ставит.

Весь вопрос в том, что за человек подчиняет ее себе и каким образом он проявит себя с ее помощью. Техника не зависит от того, что может быть ею достигнуто, то есть это не самостоятельная сущность, это скорее триумф средств над целью»

К. Ясперс