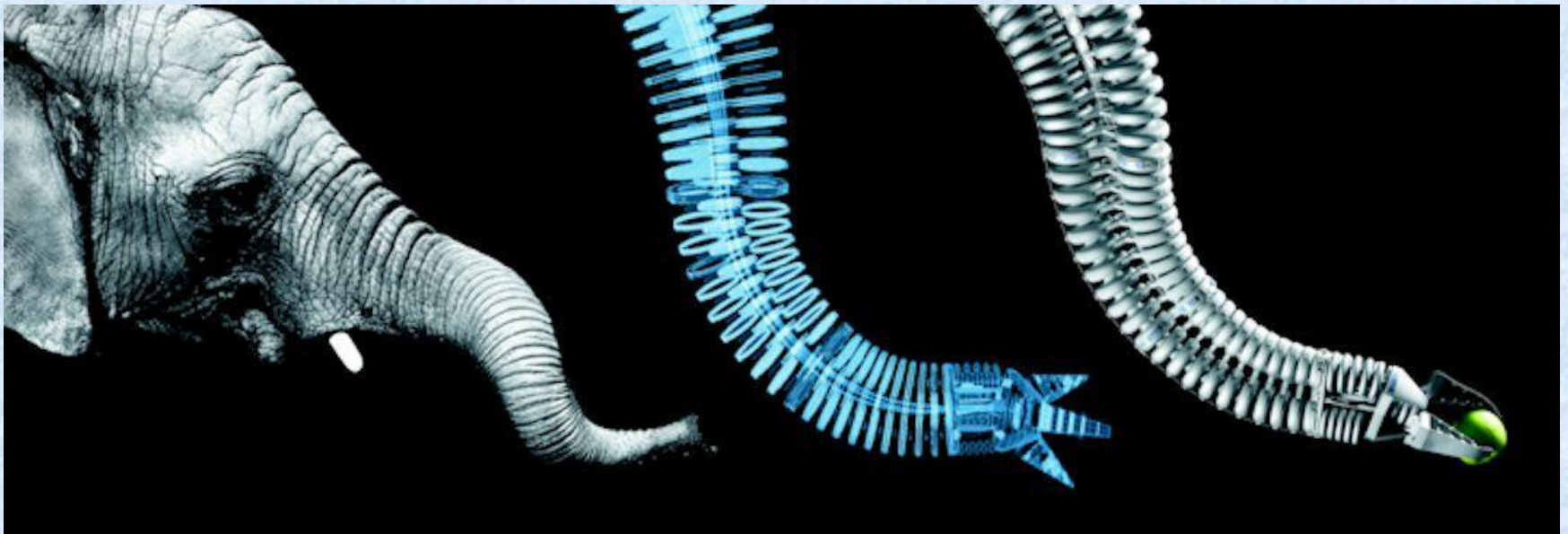


Происхождение и природа техники.

Связь техники с наукой.



Техника (греч. «технэ» – искусство, мастерство, умение). Понятие «техника» встречается уже у Платона, Аристотеля. В первом приближении, техника – есть совокупность средств человеческой деятельности, создаваемых для осуществления процессов производства и обслуживания непродовольственных потребностей общества. Но в это понятие входят не только технические устройства.

Этапы развития технических знаний:

- **донаучный**: последовательно формируются три типа технических знаний: практико-методические, технологические и конструктивно-технические, но научные знания в технической практике используются нерегулярно
- **зарождение технических наук** (со второй половины XVIII в. до 70-х гг. XIX в.): происходит, во-первых, формирование научно-технических знаний на основе использования в инженерной практике знаний естественных наук и, во-вторых, появление первых технических наук.
- **классический** (до середины XIX века): характеризуется построением ряда фундаментальных технических теорий.
- **современный**: характерно осуществление комплексных исследований, интеграция технических наук не только с естественными, но и с общественными науками, и вместе с тем происходит процесс дальнейшей дифференциации и «отпочкования» технических наук от естественных и общественных.



Технические науки прошли следующие этапы развития:

– в качестве приложения различных областей естествознания к определенным классам инженерных задач

– как особый класс научных дисциплин, отличающихся от естественных наук как по объекту, так и по внутренней структуре, но также обладающих дисциплинарной организацией (к сер. XX в.).

– в качестве системотехники как попытки комплексного теоретического обобщения всех отраслей современной техники и технических наук при ориентации не только на естественнонаучное, но и гуманитарное образование инженеров, т. е. при ориентации на системную картину мира (по наст. время).



Выделяются следующие подходы к рассмотрению соотношения науки и техники:

- техника рассматривается как прикладная наука – линейная модель (до сер. XX в.);
- процессы развития науки и техники рассматриваются как автономные, но скоординированные процессы (эволюционная модель);
- наука развивалась, ориентируясь на развитие технических аппаратов и инструментов (техника «ведет» науку);



В технических науках выделяют два вида исследований: прикладные и фундаментальные. Прикладное исследование – это такое исследование, результаты которого адресованы производителям и заказчикам и которое направляется нуждами или желаниями этих клиентов, фундаментальное – адресовано другим членам научного сообщества. В современной технике велика роль как теоретической, так и прикладной компоненты, в союзе с творчеством. Для современной инженерной деятельности требуются не только краткосрочные исследования, направленные на решение специальных задач, но и широкая долговременная программа фундаментальных исследований в лабораториях и институтах, специально предназначенных для развития технических наук. Вполне правомерно сегодня говорить и о фундаментальном промышленном исследовании.



Методология научно-технического познания включает проблемы: соотношение технического эмпирического опыта и технической научной теории, в том числе ее специфики; моделирования технических объектов как процесса их познания и создания; методов технических исследований; критериев оценки технических объектов.