История развития техники

Техника

- От греч. «tehne» - ремесло, искусство, мастерство.
- Это совокупность приемов и правил выполнения чего-либо;
- Это деятельность, направленная на удовлетворение потребностей человека, которая ведет к переменам в материальном мире

Техника является системой действий, посредством которых человек стремится достичь осуществления изменений самого себя

- В энциклопедическом словаре понятие «техника» определяется в 2 значениях:
- - «совокупность средств, создаваемых для осуществления процессов производства и обслуживания непроизводственных потребностей общества» и
- - «совокупность приемов и правил выполнения чего-либо»

- «Техника» рассматривается с 3 сторон:
- - как искусственная мтериальная система;
- - как средство деятельности;
- - как определенные способы деятельности

История техники

- В античности понятие « технэ» включает и технику, и техническое знание, и искусство, но не включает теорию. В античной культуре наука и техника рассматривались как принципиально различные виды деятельности

История техники

- В средние века вопрос соотношения между теорией и практикой решался в моральном аспекте – напр., какой стиль в архитектуре является более предпочтительным с божественной точки зрения.
- В эпоху Возрождения изменился социальный статус ремесленников, которые в своей деятельности достигли высших уровней культуры Ренессанса.

История техники

- В науке Нового времени происходит стремление к специализации и вычленению отдельных аспектов и сторон предмета; выдвигается идеал новой науки, способный решать теоретическими средствами инженерные задачи, и новой, основанной на науке, техники

Тенденции развития современной техники

- Выделяют 2 взаимообусловленных аспекта развития современной техники:
- 1) атоматизация существующего производства;
- 2) каким должно быть автоматическое производство

Основные взаимообусловленные закономерности изменений системы технических объектов:

- 1) тенденция и усиление степени опосредования в отношении человек-природа;
- 2) усложнение и развитие системы вариативных социальных функций техники;
- 3) качественное усложнение морфологической структуры системы техники, которое выражается в формировании многоуровневых технических объектов

Технология и ее связь с техникой

- Большая Советская Энциклопедия: «Технология - совокупность приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных отраслях промышленности, строительстве и т.д.; научная дисциплина, разрабатывающая такие приемы и способы, сами операции добычи, обработки, переработки, хранения, которые являются основной составной частью производственного процесса; описание производственных процессов, инструкции по их выполнению, технологические правила, требования, карты, графики и др.»

Авторы политехнического словаря:

- «**Технология** - совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, применяемых в процессе производства, для получения готовой продукции; наука о способах воздействия на сырье, материалы и полупродукты соответствующими орудиями производства».

В БСЭ *технология* понимается довольно широко и делится на объективную (действующую, функционирующую в различных отраслях народного хозяйства) и субъективную (научную).

Эволюция понятий «технология» и «техника»

- Понятие «технология» впервые появилось в Европе по одним источникам в 1772 г, по другим – в 1777 г. В отечественную научную литературу данный термин проник лишь в 1807 г с выходом первой части учебника по химической технологии И.А.Двигубского

- Россия в XVIII в. еще не располагала промышленностью как таковой. Процесс получения товарной продукции называли ремеслами. Лишь с зарождением в конце XVIII – начале XIX в. инженерной деятельности понятие «ремесло» заменяют сначала «делом», затем «искусством» и только в химии «технологией».
- Тогда термина техника еще не было, его заменяли «орудия» и «принадлежности». Точного времени проникновения в Россию термина «техника» не установлено.

В процессе эволюции понятий «техника» и «технология» можно установить особенности, характеризующие их сущность. Одна из них – объединение объективного и субъективного в приведенных понятиях, вторая – диалектическое единство их объективных частей в процессе развития формы и содержания.

Из этого можно сделать вывод:

- при определении направлений развития общественного производства и экономики в целом отрывать технику от технологии нельзя;
- для изучения законов и закономерностей развития производства и отдельных производственных систем необходимо путем дифференциации технологии раскрыть ее противоположности и установить связь между ними;
- субъективная часть технологии не может быть однозначной, это разносторонняя и разноплановая система;
- содержанием диалектического единства технологии и техники, движущим началом остается технология.

Выделяют шесть характерных периодов развития понятий «техника» и «технология»

- (начало XIX в. – третья четверть XIX в.) проникновение термина «технология» в специальную литературу и его закрепление в химии и химических производствах.
- (третья четверть XIX в. – конец XIX в.) распространение термина «техника» и его толкование как совокупности навыков, умений, приемов и знаний по овладению силами природы.

- (конец XIX в. – первая четверть XX в.) господство термина «техника» и толкование его как мастерства в отдельных сферах человеческой деятельности.
- (вторая четверть XX в.) возрождение термина «технология», его распространение. Технология дифференцируется на научную и практическую. Термином техника стали обозначать в основном материальные носители труда.
- (третья четверть XX в.) Строгое разграничение терминов «техника» и «технология» при дальнейшей дифференциации последней (описательная, инструктивная, контрольная и т.д.).
- (последняя четверть XX в.) Дальнейшая дифференциация технологии, становление и развитие ее теоретической части. Термин «техника» окончательно отделен и стал вполне самостоятельным.