

## Сравнение различных понятий научно-технического прогресса. Какие этапы в развитии науки можно считать революционными.

Существуют разные определения понятия научно-технического прогресса (НТП). Сравним некоторые из них:

1) Поступательное движение науки и техники, эволюционное развитие всех элементов производительных сил общественного производства на основе широкого познания и освоения внешних сил природы; это объективная, постоянно действующая закономерность развития материального производства, результатом которой является последовательное совершенствование техники, технологии и организации производства, повышение их эффективности.

2) Процесс и результат совершенствования техники, технологии, энергетики, товаров и услуг на базе использования результатов научных исследований в целях достижения экономического, социального, экологического и информационного эффекта.

3) Научно-технический прогресс – это движущая сила развития человечества.

Как видим, в этих определениях смещены акценты. В первом из них НТП рассматривается как движение, т.е. действие, разворачивающееся во времени. Исходя из второго, НТП является не только процессом, но и результатом этого поступательного движения, то есть собственно прогресса. Наконец, третье определение даёт слишком общее, ненаучное представление о НТП. При этом хотелось бы отметить, что человечество развивается не только за счёт технологического поступательного движения (хотелось бы сказать просто «совершенствования», однако это не всегда так), но и культурного, социально-исторического и т.д.

Что же касается именно технической стороны НТП, то он является одной из движущих сил развития не только человечества, но и всей цивилизации в целом.

Астроном Татеос Артемьевич Агекян (1913 – 2006) считает, что цивилизации прошлого рушились по той причине, что они не достигали *технической стадии*. Технической, по его мнению, цивилизация становится тогда, когда она овладевает методами

превращения одних видов энергии в другие. Таким образом, паровая машина Джеймса Уайта, построенная в 1769 году, стала началом цивилизации нашего времени - единственной из всех, достигшей стадии именно *технической цивилизации*.

Наука, движущая НТП, не всегда развивается плавно. В её развитии есть как эволюционные, так и революционные этапы.

Первым важнейшим революционным прорывом в развитии науки можно считать открытия древнеегипетских и древнегреческих мыслителей в познании мира, и прежде всего в геометрии, что позволило мыслить теоретическими, абстрактными категориями.

Именно тогда совершился переход от синкретичности (неразделённости) знаний и умений, которые до этого во многом основывались на магии, религии и мифологии, к первой в истории человечества попытке систематизации знаний. Теперь они использовались не только для выживания, как прежде, но и для сохранения с передачей последующим поколениям. Вполне логично, что именно на этой стадии остро возникла потребность в создании письменности, которую можно считать частью этого революционного этапа в развитии науки.

Следующий революционный этап, который принято называть христианским, с одной стороны, в некоторой мере перечеркнул достижения древних греков и египтян, но в основном вобрал их в себя и переосмыслил. На этом этапе царицей наук становится теология. Мир рассматривается как творения Бога. Учёные прежде всего пытаются понять его природу и его взаимоотношения с человеком.

Третий переворот связан с вырыванием научной мысли из-под гнёта теологии. Она становится по сути антирелигиозной. Этот период получил название Нового времени и датируется XVII – XIX веками. Его знаменует классическая наука, то есть система абстрактно-теоретических знаний. На первое место выходит естествознание, часть которого составляет физика. В свою очередь наиболее важнейшей частью физики в этот период становится математика. Таким образом происходит новая научная революция.

Ф. Бэкон вырабатывает методологию науки, которую он понимает как сбор данных и их анализ. Появляется гелиоцентрическая система

мира, который теперь предстаёт как пространство огромной лаборатории, открытой для изучения.

Наконец, последний прорыв в развитии науки – поворот к микромиру, который связан с развитием квантовой физики и появлением теории относительности А.Эйнштейна. Классическую науку сменяет так называемая неклассическая, а затем (во 2-й половине XX века) – постнеклассическая.

В современной науке методы познания делятся на вероятностные и синергетические. Предмет её исследований – как микрореальность, так и макрореальность в их единстве.