

Содержание:

Image not found or type unknown



Введение

В конце XX – начале XXI в. возникла необходимость объяснить результаты технического прогресса, и исследователи из Китая, Европы и Америки выдвинули программу философии инженерии.

Инженерия является созданием новых материальных предметов и имеет существенные отличия от понятий науки и техники. Вопрос о том, может ли человечество творить, создавая вещи, и как именно оно может это делать, составляют основные вопросы философии инженерии.

Ключевое понятие философии инженерии - творчество в соиздание вещей или креативитет.

На основе изучения современной науки, техники, технологии и инженерии китайские исследователи выделили на «философской карте» новый независимый регион - философию инженерии, рассмотрели специфические черты, сущность, статус и роль инженерии; специфику инженерного мышления; методологию инженерии; сходства и различия между философией инженерии, философией науки и философией техники; связь инженерии с природой и обществом и другие вопросы.

В философии инженерии ядром является человеческая деятельность по созданию и использованию вещей, а также результаты этой деятельности. Германский инженер, философ, представитель философии инженерных технологий Фридрих Дессауэр (1881–1963) считал необходимым написать книгу, основой которой станет понятие «производства».

Китайский философ Ли Боцун утверждает: «Человеческая деятельность по изготовлению вещей слишком универсальна, философ не может не замечать ее; продукты человеческой производственной деятельности слишком универсальны, философ не может не пользоваться ими. В связи с этим, тема изготовления вещей должна непременно попасть в поле зрения философа и стать главной темой в

философском поле.

Подъем «создания вещей» на один уровень с бытием («материей» и «сознанием») становится новым концептуальным прорывом в развитии философии.

К. Поппер разработал теорию трех миров: это мир физических объектов или физических состояний, мир состояний сознания или мыслительных (ментальных) состояний, и мир объективного содержания мышления, прежде всего содержания научных идей, поэтических мыслей и произведений искусства [Поппер 2006]. Хотя, в связи с третьим миром, Поппер упоминает продукты созидательной деятельности людей (например, самолеты), однако по сути он обращает внимание на человеческую деятельность в сфере духовного творчества и упускает из виду материальную созидательную деятельность людей.

Понятие «философии техники» было введено в 1877 г. Эрнстом Каппом в «Программе философии техники», однако общее признание среди философов оно получило лишь в середине XX в. Благодаря усилиям философов техники к концу прошлого столетия философия техники также нашла себе уголок на философской карте. Лишь в 90-х годах XX столетия выделилась в самостоятельное направление «Философия инженерии» .

Инженерия – это процесс создания новых вещей в соответствии с предварительно установленными целями. Инженерное сообщество может на основании целей инженерной деятельности выбирать и концентрировать технику, внедрять ее в инженерный процесс, а также направлять и ограничивать инженерный процесс. При этом техника – лишь один из многих необходимых факторов, влияющих на инженерную деятельность. Не существует “чисто технической” инженерии. В качестве необходимых компонентов в инженерную деятельность входит не только техника, но также входят необходимые факторы, связанные с управлением, экономикой, политической системой, обществом (включая политические и юридические аспекты), этикой и т.д.

Поскольку инженерная деятельность является скорее синтетической, в организации и реализации этой деятельности необходимо участие не только главного инженера, но и генерального директора, главного конструктора, главного бухгалтера, нужны технологи и рабочие. Поэтому, можно сказать, что инженерия – есть процесс реализации цели за счет использования техники и аккумуляирования других нетехнических факторов, инженерный результат есть реальное бытие цели.

Целью инженерной деятельности является строительство, созидание несуществовавших в природной действительности объектов в процессе проектирования и проведения инженерных работ.

Главные результаты инженерной деятельности – это материальная продукция и материальные объекты, являющиеся прямым воплощением материальных благ.

Главным действующим лицом в инженерии является инженерное сообщество. В рамках одного инженерного проекта формируется инженерное сообщество, состоящее из предпринимателей, конструкторов, инженеров, инвесторов, рабочих и других лиц, играющих различные социальные роли, стремящихся к выгоде за счет реализации инженерного проекта.

Инженерная деятельность проявляется в форме проектов, которые обладают уникальностью.

Технический прогресс и технические революции основаны на непрерывной модификации технологий и на инновациях, и как результат, получение духовного признания в обществе и материального поощрения. Идёт непрерывный процесс отбрасывания или усовершенствования старых и введение новых технологий. Суть инженерной культуры сводится к приложению всех сил для предотвращения неудач, обеспечению конечного успеха и осязаемого результата.

В философии инженерии играют большую роль такие понятия, как строить, использовать, выбирать, конструировать, планировать, проектировать, управлять, эксплуатировать, обслуживать.

Категории инженерии.

Инженерия – настолько широкая область, что имеет целый ряд категорий, которые объединяет одно общее – в их основе всегда лежит процесс создания человеком чего-то нового.

Кроме привычных технических инженерных категорий по направлениям экономики, например:

- **Строительная инженерия** - инженерия в строительной отрасли, инженерное обеспечение строительства, охватывающее все фазы реализации

инвестиционно-строительных проектов: проектирование, строительство, эксплуатацию объектов. В более узком смысле — инженерно-консультационные услуги по подготовке, обеспечению строительства и эксплуатации промышленных, инфраструктурных и прочих объектов.

- **Пищевая инженерия** - (англ. Food engineering) — является междисциплинарной областью прикладных физических наук, которая включает в себя исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, а также продуктов их биосинтеза и биотрансформации.
- **Бизнес-инженерия** - новое современное научное направление, основным содержанием которого является развитие и применение современных методов математического моделирования, управления и информационных технологий, нацеленных на повышение эффективности экономической деятельности. С технологиями инженерии бизнеса связывают кардинальное, в несколько раз, повышение эффективности бизнеса.
- **Инженерия знаний** - (англ. Knowledge engineering) — область наук об искусственном интеллекте, связанная с разработкой экспертных систем и баз знаний. Изучает методы и средства извлечения, представления, структурирования и использования знаний.
- **Системная инженерия** - междисциплинарный подход и средства для создания успешных систем междисциплинарный подход, охватывающий все технические усилия по развитию и верификации интегрированного и сбалансированного в жизненном цикле множества системных решений, касающихся людей, продукта и процесса, которые удовлетворяют потребности заказчика.
- **Программная инженерия** - (англ. Software engineering) — приложение систематического, дисциплинированного, измеримого подхода к развитию, функционированию и сопровождению программного обеспечения, а также исследованию этих подходов; то есть, приложение дисциплины инженерии к программному обеспечению.
- **Генетическая инженерия** - совокупность приёмов, методов и технологий получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма (клеток), осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы. Генетическая инженерия является инструментом биотехнологии, используя методы молекулярной и клеточной биологии, цитологии, генетики, микробиологии, вирусологии.

- **Клеточная инженерия** - совокупность методов, используемых для конструирования новых клеток. Включает культивирование и клонирование клеток на специально подобранных средах, гибридизацию клеток, пересадку клеточных ядер и другие микрохирургические операции по «разборке» и «сборке» (реконструкции) жизнеспособных клеток из отдельных фрагментов.
- **Инженерия тканей** - (англ. Tissue engineering) — создание новых тканей и органов для терапевтической реконструкции поврежденного органа посредством доставки в нужную область опорных структур, клеток, молекулярных и механических сигналов для регенерации.

Без сомнений, инженерия является самой перспективной в плане востребованности отраслью. «Знание некоторых принципов заменяет знание множества фактов», - сказал один ученый. В наш век перегруженности информацией и фактами лидирующее положение будет у того, кто владеет «некоторыми принципами», как что-то сделать, а это – инженеры.