

Актуальные инженерные проблемы в современном мире

В статье рассматривается роль инженерной деятельности в жизни человека и общества, основные различия инженерной деятельности в индустриальном и постиндустриальном обществе. Рассмотрены основные проблемы инженерной деятельности в современном глобальном мире.

Актуальность научного исследования проблем инженерной деятельности сегодня достаточно очевидна. В истории становления и развития производительных сил общества на различных этапах проблема инженерной деятельности всегда занимает особое место. Сегодня, инженерная деятельность играет очень важную роль в жизни человека и общества. До конца XVI – начала XVII веков техническая деятельность человека осуществлялась практически вне связи с развитием естественных наук и математики. И только после того, как результаты научных исследований стали использоваться для создания новой техники и технологий возникла инженерная деятельность. Благодаря активной инженерной деятельности за последние четверть века было создано многое, необходимое для обеспечения жизнедеятельности и повышения качества жизни человека и общества.

В контексте современной экономической системы, деятельность инженера представляет собой совокупность услуг в области инженерно-технической деятельности. Деятельность инженера является производительным трудом, непосредственно участвующим в создании национального дохода. Инженеры реализуют свои научные знания и практические опыты для создания искусственных, технических систем – сооружений, устройств, механизмов, машин и т. п. посредством инженерной деятельности [2]. В этом заключается ее отличие от технической деятельности, которая основывается более на опыте, практических навыках, догадке.

Следует отметить, что инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе имеет различный характер. Если в индустриальном обществе инженерная деятельность представляет собой разновидность технической деятельности строится на научной основе, то в постиндустриальном обществе инженерная деятельность все больше строится на свободной основе: ведущим принципом становится ориентация на субъект. Главным ресурсом в постиндустриальном обществе знание.

В постиндустриальном обществе наибольшее развитие получают наукоёмкие, ресурсосберегающие и информационные технологии. Это, в частности, микроэлектроника, программное обеспечение, телекоммуникации, робототехника, производство материалов с заранее заданными свойствами, биотехнологии и т. д. Информатизация проходит через все сферы жизни общества, не только производство товаров и услуг, но и домашнее хозяйство, а также культуру и искусство [1].

Инженерная деятельность в постиндустриальном обществе обретает все более интегрированный, комплексный и инновационный характер. Она направлена на разработку и создание новой техники и технологий, доведенных до вида товарной продукции, обеспечивающей новый социальный и более экономический эффект [2]. Инновационная инженерная деятельность рассматривается как многоуровневая и междисциплинарная, основана на глубоких фундаментальных и прикладных знаниях, требует глубокого анализа и построения моделей высокого уровня.

В качестве примера инновационной инженерной деятельности, в середине 80-х годов XX века еще не было мобильных телефонов. Люди получали информацию из книг, поскольку не была создана всемирная сеть Internet. Компьютер еще не вошел в нашу повседневную

жизнь. Сегодня все это к нашим услугам, а также спутниковое телевидение и радио, гибридные автомобили, использующие различные источники энергии.

Благодаря бурному развитию инженерной деятельности, жизнь человеческого общества значительно изменилась и стала более комфортной. Но следует отметить, что существует еще достаточно проблем, которые стоят перед человечеством и требуют, в том числе, инженерных решений. Существуют следующие основные проблемы человечества, которые следует решить с участием инженеров в XXI веке, и разделила их на четыре области:

1. Устойчивое развитие цивилизации.

Проблема устойчивого развития цивилизации связана с увеличением населения Земли и возрастанием его потребностей в источниках энергии, продуктах питания, пресной воде. Земля – планета с ограниченными ресурсами, поэтому инженерам следует изобрести новые способы производства продуктов питания, новые технологии снабжения населения чистой питьевой водой.

2. Здоровье человека.

В настоящее время, здоровью человека всегда угрожают болезни. В связи с этим, нужны исследования и разработки в области биомедицинского инжиниринга, которые бы позволили создать «персонализированную медицину», реализующую индивидуальный подход к пациенту в вопросах диагностики, подборе лекарств, определении методов лечения с использованием компьютеризированных каталогов.

3. Уязвимость человека.

Уязвимость человека связана как с естественными факторами (землетрясения, наводнения, ураганы, цунами), так и с возможными техногенными катастрофами, а также с проявлением терроризма. Поэтому, в будущее время необходима разработка новых технологий предсказания природных катаклизмов, быстрого обнаружения угроз и организаций контрмероприятий, обеспечивающих спасение жизни людей.

4. Удовлетворенность человека жизнью.

Высшей целью пребывания человека на Земле является его удовлетворенность жизнью. Важно использовать все технические и технологические возможности для того, чтобы сделать жизнь человека комфортной, интересной и радостной. Поэтому инженерам необходимо потрудиться [3].

Таким образом, что возникновение, становление и развитие инженерной деятельности вносят значительный вклад в жизни человека и общества. Инженерная деятельность является движущей силой технико-технологического развития общества и в значительной степени определяет прогресс развития материальной базы общества.

Литература

1. Белл Д. Будущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. – М., Академия, 1999.
2. Инженерная деятельность и наука (материалы Круглого стола). // Вопросы философии, 1986, № 5.
3. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире // Корпоративный портал Томского политехнического университета. URL: http://portal.tpu.ru/SHARED/u/USHEVA/Ucheba/Tab5/Lk1_2.pdf (дата обращения 15.04.2015).

Научный руководитель: О.Т. Лойко, д-р филос. наук, профессор ТПУ, Россия