

систем, використання новітніх інформаційних технологій, сприяння доступу фізичних і юридичних осіб до світових інформаційних ресурсів, розробка нових законодавчих актів про інформатизацію й зв'язок в Україні відповідно до вимог Європейського Союзу.

Інформаційне суспільство – це багато аспектне поняття, яке супроводжує і забезпечує розвиток двох найближчих тенденцій – глобалізації інформації й створення цивілізованих умов для індивідуального розвитку особистості.



Экологические аспекты инженерного образования

Березуцкая Н.Л., Марченко Л.И.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники,

Харьков, Украина

E-mail: op@kture.kharkov.ua

Abstract

In the given paper the question on a heightening of ecological culture of a society (community) as a whole and about a heightening of a role of ecological education at engineering universities is considered. Principal aspect of engineering activity should become continuous communication (connection) of a nature and man and on pathes(route) of engineering advance the mankind should not erase medium of a habitation, our planet.

Техника - великое творение человека - стала решающей силой в биосфере даже за ее пределами, по совокупной массе своей и мощи превзойдя совокупную массу и мощь всех живых организмов.

Феномен техники стал поистине знаменем нашей эпохи. И одним из первых это заметил Бердяев. Он писал: "Основная космическая сила, которая меняет лицо земли и человека, обезличивает и обесчеловечивает человеческую личность и человеческое существование, - это... техника, настоящее чудо нашего времени... Техника имеет не только социальное, но и космическое значение... Техника рационализирует человеческую жизнь, но эта рационализация вызывает иррациональные последствия." (Известия 8 декабря 1935).

Любые достижения общества приобретают смысл только в проекции на человеческую личность. Повышение уровня материального благосостояния и образования делает человека цивилизованней. Но если он как личность растворяется в окружающей искусственной среде, приспособливается к ней, упрощается и стандартизируется, то его культурный потенциал приближается к нулю. Прогрессирует и развивается в первую очередь совокупность технических систем. Однако искусственная (техногенная) среда не только беда, но и благо.

Благодаря этому резко возросла средняя продолжительность жизни, упала детская смертность, исчезли некоторые эпидемии. Человечество стремительно растет численно. Одно это свидетельствует о том, что Техносфера, искусственная среда приносят людям больше благ, чем бед. Происходит это, к сожалению, путем подавления и коренной перестройки естественной природы Земли, быстрого обеднения и загрязнения биосферы; за счет все увеличивающегося разрыва между современной технической цивилизацией и культурными традициями, духовными ценностями прошлого. Применение же системы Internet для общения, участия в конференциях и симпозиумах, дистанционного обучения студентов ускорит формирование «техногенного» человека, еще более отдалит его от насущных проблем окружающей его природы.

Еще недавно многим казалось, что достаточно удовлетворить насущные потребности людей в материальных благах, как начнется самопроизвольное перетекание потребностей в сферы духовные. Жажда материальных благ с их увеличением не только не убывает, но и растет без видимых пределов. Биосфере угрожает не перенаселение (как считают некоторые ученые), а значительно больше бед земной природе приносит ускоренное увеличение материальных потребностей. Необычайная духовная пластичность человека позволяет ему приспособляться к разнообразным условиям окружающей среды, в частности Техносфере и жестким механическим государственным системам. Для наиболее приспособленного к такой среде техногенного человека абсолютный приоритет имеют ценности материальной культуры по сравнению с духовными благами. Техногенный, искусственно конструируемый человек отличается приспособленностью к окружающей искусственной природной и социальной среде, к жесткому государственному механизму. Впервые появились целые классы, приспособленные к искусственной, механизированной среде: впервые появилась мощнейшая техника, позволившая активно переиначивать естественную природу. Об этом великолепно и прозорливо написал в начале нашего века фашиствующий футурист Филиппе Маринетти: «Наступает век техники! Но что могут ученые, кроме физических формул и химических реакций? А мы подготовим появление МЕХАНИЧЕСКОГО ЧЕЛОВЕКА В КОМПЛЕКСЕ С ЗАПЧАСТЯМИ». Такому «механическому человеку» пришлось в пору и механическая культура. Сформировалось единство человека, государства, культуры, техники и природы. Совершенная конструкция, близкая к идеалу. Но механическая совершенная система, объединяющая природу, культуру и человека неустойчива и чревата разрушительными кризисами. Потому, что в монолитной механической системе обнаруживается "слабое звено": живая, чувствующая, мыслящая, беспокойная человеческая личность. Но и другие компоненты системы тоже живые, изменчивые, непостижимо сложные. Это относится прежде всего к земной природе.

Утверждение, будто человек - ее высшее достижение, а его мозг - высшая форма организации материи, никем никогда не была доказана. Можно, конечно, уверовать в такой догмат, не утруждая себя доказательствами и сомнениями (так поступают даже ученые). Однако следовало бы воспринять и

земную природу (биосферу) как единое целое, со всем разнообразием живых организмов, включая и человека с его мозгом.

Земная творящая природа устроена значительно сложнее нас, ее созданий. Она активно противодействует нашим попыткам "покорить" ее, эксплуатировать с максимальной пользой для себя и без учета ее особенностей. Ее реакции на наши воздействия далеко не всегда можно предусмотреть, ибо наши знания земной природы до сих пор слишком примитивны и фрагментарны. Таким образом, ни микрокосм человеческого сознания, ни макрокосм земной природы не соответствует механической структуре системы, и вынуждают ее к изменениям и усовершенствованиям, требуют пластично реагировать на непредсказуемые ситуации, приспосабливаться к более сложным своим "компонентам". Система, не способная на это, со временем вступает в противоречие с земной и человеческой природой и изречена на вымирание или принципиальные изменения. Итак, надежды на монолитную систему, связывающую в единый механизм природу, культуру и человека не могут в принципе оправдаться. Все вышеизложенное относится в равной мере как к странам высокообразованным, так и к слабообразованным странам, т.е. ко всей человеческой цивилизации.

Экологизация технологий, экономия энергетических ресурсов, утилизация отходов, экологическое образование - подобные меры позволяют технически развитым странам смягчать экологическую ситуацию. Но радикально оздоровить ее, преодолеть обще экологический кризис современно технической цивилизации только таким путем вряд ли удастся. Техника творит природу и человека по своему образу и подобию. Механическая система техники призвана подчинять и все интенсивнее эксплуатировать окружающую среду, а ресурсы биосферы вполне ограничены, тогда как мощь и возможности техники растут практически безгранично. Надежды на "безотходные технологии" выглядят утопией, опровергающие второе начало термодинамики. При этом обычно не учитываются ни потери минерального сырья, ни занятые промышленностью и городами территории, ни истощение почв, ни тепловое загрязнение... Но нужно признаться, что мы до сих пор не знаем, как можно удовлетворить растущие материальные потребности растущей массы людей на Земле, не разрушая и не загрязняя биосферу.

Выходит, человечество движется к экологической катастрофе? Положение выглядит действительно безнадежным. А когда обещают, что наука непременно найдет выход из тупика, нелишне напомнить, что в двадцатом веке наука наиболее успешно находила немыслимые прежде способы массового уничтожения людей и вообще живого на Земле. Конечно, существуют частные, тактические приемы, технические средства, позволяющие уменьшить вредные воздействия на среду обитания, замедлять загрязнение и разрушение биосферы. Это необходимые меры, но их недостаточно для коренного изменения ситуации. Ведь не только природа, но и сам человек, человеческая личность превращается из высочайшей духовной ценности в заурядное средство производства.

Идея о приоритете природы перед личностью и обществом в разных формах присутствует не только в религиозных системах, но и в ряде философских и научных учений. Например, Альберт Швейцер провозглашал

этику благоговения перед природой, а Владимир Иванович Вернадский создал основы учения о биосфере, области жизни, обладающей качествами организма, а не косной механической системы.

Поэтому требуется осознать и утвердить методом научных доказательств - насколько это возможно - приоритет природы, биосферы жизни перед любыми частными приоритетами: как главенство целого над ее частью. Современный человек привык верить в науку, технику, государство, собственные потребности. Существует экономика, техника, естествознание, медицина, политика... Какие бы светлые нравственные идеалы ни исповедывал человек, они не всегда определяют верные решения экологических проблем.

Современный человек больше трудится на технику, чем она - на него. Если раньше технические системы можно было считать придатками человека, то теперь по большей части - он их придаток, то неизбежная плата за предоставляемые техникой блага и удобства. И еще надо помнить, что, заботясь о собственных благах и не считаясь с нуждами и принципами жизни земной природы, мы пришли к экологическому кризису. Единственный выход из него - заботиться о благе сотворившей и обеспечивающей нашу жизнь природы. Но человечество не настолько высоко духовно, чтобы заботиться в первую очередь о благе природы. Следовательно, сначала надо переиначить сознание людей всеми доступными средствами — обучением, воспитанием, агитацией, пропагандой.

Духовная культура - совокупность интеллектуальных достижений и потенциалов, накопленных всеми поколениями людей. Она имеет глобальный характер и потому может именоваться НООСФЕРОЙ (примерно в том смысле, который вкладывал в это понятие Тейяр де Шарден, но не Вернадский, предполагавший при этом область научно-технической деятельности человека).

Материальная культура - совокупность преобразованных человеком природных объектов, вещественных ценностей, накопленных всеми поколениями людей. Это - ТЕХНОСФЕРА, преобразованная природная среда совместно с техновеществом - совокупностью всех технических систем область материальной деятельности человечества им преобразованная. Вне такой искусственной среды современный человек жить не может. Однако он обязан сделать ее продолжением и новой ступенью эволюции земной среды жизни, увеличивая биологический потенциал, разнообразие и красоту природы. И в этом немалую роль должно сыграть непрерывное экологическое образование, начиная с дошкольного и заканчивая высшим образованием

Техносфера - наша материальная, а ноосфера - духовная среда обитания. Хотя искусство, наука, религия, философия не существуют без материальных воплощений (от человеческого тела до приборов, храмов, книг). А предметы материальной культуры одухотворены человеческими чувствами, знаниями, волей, трудовыми навыками.

Требуется высокий культурный потенциал, надежные знания. Современный человек нуждается, прежде всего, в знаниях, красоте, милосердии, во всем том, что называется ценностями духовными. Только они делают его человеком разумным.