

## ГУМАНИЗАЦИЯ - ИНТЕГРИРУЮЩИЙ ПРИНЦИП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Алексеева Л.А.

Кафедра философии ДонГТУ

### Abstract

*Alexeeva L.A. Humanization - is the integrative principle of the engineering education. This article is the trial to treat the humanization as the most important theoretical principle and concrete practical task to improve all spheres of the public life including the education. In connection with this task the article describes the new conceptions of the permanent education, the go-ahead character of the education relatively of the society's development and the preparing of the engineer not only as the subject of the science and technique but as the subject of the culture which enable to carry responsibility for results of own professional activity.*

### Введение

На рубеже столетий для человечества наступили трудные времена, связанные с обострением глобальных проблем, в том числе - наиболее опасной из них - экологической, угрожающей существованию не только человечества, но и всего живого на Земле. Обозначенная ситуация обусловила необходимость коренных изменений как в характере деятельности людей, так и в системе их мировоззренческих установок. В связи с этим особые требования предъявляются к образованию. Основатель «Римского клуба», Печчеи, в качестве главной задачи современного образования определил как раз формирование человека нового качества, то есть нового типа мировоззрения, который обеспечил бы гармоническое взаимодействие и с природой, и с другими людьми.

### 1. О преодолении противостояния сциентизма и антисциентизма

В свете современных экологических реалий и в науке, и в образовании исключительную актуальность приобретают вопросы согласования сциентизма и антисциентизма, естественно-научного, технического и гуманитарного, рационального и реального и т.д. В поисках путей решения возникших проблем наметилось два основных, во многом противоположных направления - сциентистско-технократическое и антисциентистское (гуманистическое).

Первое из них считает, что успехи научно-технической революции настолько велики, что ее потенциала достаточно, чтобы решить сложные проблемы человечества. Дело лишь в том, чтобы выбрать приоритеты в развитии техники, разрабатывать экологически «чистые» производства, безотходные технологии и подготовить соответствующих этой цели специалистов. Представители же второго, гуманистического направления основную причину обострения экологических проблем видят в господстве сциентистско-технократических ценностей в обществе, что и привело его к современному кризисному состоянию. И поэтому выход из кризиса они связывают с коренным изменением системы ценностей и стремятся подчинить развитие техники и экономики высшим гуманистическим ценностям. В современной философии сциентическое и антисциентическое направления рассматриваются как односторонние и поэтому обосновывается необходимость их синтеза[1].

Конечно, если источником экологического кризиса является развитие производительных сил, науки и техники, то выход из него тоже невозможен без прорыва в мир совершенно новых технологий, совсем новых принципов организации многочисленных правил планетарного общежития. «Все это, - справедливо подчеркивает Н.Н.Моисеев, - потребует напряжения творческого гения, бесчисленных изобретений и

открытий. И не только в сфере науки, техники, технологии, но, самое главное, - в организационной сфере и в области социальных отношений» [8, с.16]. Во всем этом просматривается возрастающая роль личностного начала, гуманистическая ориентированность всей человеческой деятельности, в том числе образовательной. В седьмом докладе «Нет пределов обучаемости» участники Римского клуба утверждают: обучение должно быть «предвосхищающим» вместо нынешнего «запаздывающего», лишь адаптирующего человека к уже свершившемуся. Образование должно учить не только констатировать опасности, но и осознавать возможности их преодоления и, главное, строить будущее. С этим основным положением доклада связано требование активного участия обучаемых в учебном процессе посредством широкого использования диалоговой формы обучения, обеспечения двусторонней связи между обучаемым и обучающим. Таким путем можно воспитать людей, способных на введение новшеств, понимание и решение глобальных проблем. Здесь трудно удержаться от напоминания о том, что организаторы нынешнего отечественного образования «вымывают» из учебного процесса практические, семинарские, лабораторные занятия, увеличивают до предела недостижимости нормы учебной нагрузки преподавателей и все это обнадеживающе называют реформированием системы высшего образования. На самом деле, первой задачей на пути реформирования образования является не допустить разрушения того, что уже есть, достигнуто. В противном случае это называется «сдать позиции», снизить качество подготовки специалистов. Трудно поверить при этом, что управленцы системы образования руководствуются долгосрочными, прогностическими целями.

## **2. Современная наука на пути синтеза естественно-научного, технического и гуманитарного знания**

Отличительной чертой развития науки нашего времени является сближение естественно-научного, технического и гуманитарного знания. Естественные и технические науки заметно сближаются с гуманитарными прежде всего на стратегических направлениях современного научного исследования. Речь идет об исследовании сложных природных и технических комплексов, неотъемлемой частью которых является человек. Это: объекты экологии, включая биосферу в целом (глобальная экология), объекты биотехнологии (генная инженерия), системы «человек-машина» (проблемы информатики, искусственного интеллекта) и др. Появление объектов и систем подобного рода свидетельствует о том, что наука и техника все более гуманизируются, а их исследование и изучение требует синтетического образа мышления, сочетающего естественно-научную и гуманитарную культуру.

С учетом прогрессирующего ухудшения экологической ситуации наука стала уделять больше внимания исследованию роли природных факторов в жизни человека и общества. Предпринимаются попытки нового осмысления таких традиционных социоприродных философских течений как географический детерминизм, тейярдизм, холизм, появляются новые научные направления - социобиология, экологическая этика, экологическая эстетика, биополитика и т.д. Но вместе с тем, как справедливо полагает Н.Киселев, рассматривать их как готовые направления, имеющие собственную методологию, накопленный познавательный опыт еще рано. В них содержится много наивного, романтического и нелогичного[2]. Но специалисты признают, что исследования проводятся здесь в необычайно перспективном направлении, где наука, хотя и с трудностями, проникает в сложные, почти не исследованные процессы на грани биологического и социального.

С более широких позиций системного подхода происходит также переосмысление феномена живого и феномена человека.

Жизнь - одна из основных проблем философии - долгое время оставалась прерогативой главным образом естественно-научного познания. Однако, начиная с XIX века, проблематика жизни начинает активно разрабатываться и в рамках философии. Отказываясь принимать жизнь только натуралистически как момент перехода из одного состояния в другое, философия рассматривает жизнь как процесс человеческого бытия.

Видный представитель «философии жизни» А.Бергсон в работе «Творческая эволюция», ставя проблему цели или плана эволюционного процесса, дает расширительное толкование жизни. Понятие жизни, по аналогии с процессами сознания, представляет сплошной поток творчества. В качестве двух основных форм жизни и познания Бергсон выделяет интеллект и интуицию. В подобном ключе трактовал понятие жизни и Мераб Мамардашвили. Он писал, что «жизнь является не только животным или растительным существованием. Прежде всего она является поиском смысла, внесением смысла» [3].

Всесторонний подход к изучению феномена человека приводит к реабилитации понятия «природа человека». Оказалось, что психические и физические способности человека имеют свои пределы. В условиях нарушенного равновесия между техническим прогрессом и биофизическими возможностями человека очень остро встал вопрос о том, как развить и улучшить природные способности человека, выявить и мобилизовать его «внутренние резервы», чтобы не подвергать человеческий организм невыносимым напряжениям и стрессам. К сожалению, имеющееся знание о природе человека разрозненно и не в полной мере стало достоянием как естественных, так и общественных наук, а, тем более, общественной практики. Поэтому только односторонней социологизаторской интерпретацией человека можно объяснить такие нелепые ситуации в нашем обществе как несовпадение потребностей производства и потребностей человека. «Природа человека» (биологическая субстанция) нередко рассматривается как нечто низшее, рудиментарное относительно человека с его возвышенными социально-духовными качествами. Появились даже призывы преодоления «биологической ограниченности человека», якобы сдерживающей его дальнейшее социокультурное развитие (сторонники «техносферы»).

Важно учитывать, что настоятельная необходимость синтеза науки, ее дальнейшей гуманизации обусловлена также тенденцией развития современной технической науки и самой техники, влияние которых стало всеобъемлющим. Сформировавшаяся в рамках «Философии техники» и получившая признание «Антропология техники» предполагает исследование таких проблем как социальные последствия технического развития, этические проблемы и особенности современной «технотронной эры», формирование системы ценностей в индустриальном и постиндустриальном обществах, техническое образование, воспитание и т.д. Эти перемены затрагивают интересы всего человечества и приводят к необратимым изменениям природной среды и, как следствие этого, - опасным изменениям самого человека, его сознания, восприятия мира, его ценностных ориентаций.

### **3. Классический рационализм и «внерациональное» знание: проблемы сближения**

Обратим внимание на еще один немаловажный момент. В решении сложных проблем современной науки обнаружилась недостаточность парадигмы классического рационализма с его разделенностью, специализацией наук, с его идеалами объективизма, однозначности, аналитичности, четкими позициями в системе классификации, недооценкой познавательного потенциала человеческой чувственности. Подчеркивая это, Н.Киселев справедливо отмечает, что названные достижения классического природоведения постепенно утрачивают свою весомость в исследовании неравновесных комплексных систем (в том числе экологических с их беспрецедентно сложным переплетением социально-политических, экономических, технологических и природных явлений). В этой ситуации на первый план выдвигаются такие средства и черты научного анализа как статистичность, вариабельность, системность, полисистемность, режим легитимного сосуществования альтернативных теорий [2, с.34-35].

В современное познание все активнее включаются такие компоненты «внерационального» знания как интуиция, вера, духовность, оказавшиеся эффективными средствами разрешения противоречий между материальным и духовным, искусственным и природным, биологическим и социальным.

### 3.1. За помощью к В.И. Вернадскому

В формировании нового типа рациональности значительную помощь может оказать научное творчество В.И.Вернадского, вершиной которого стало учение о биосфере и ноосфере, обозначившее переход от аналитического этапа развития естествознания к синтетическому. В создании такого учения В.И.Вернадский сумел синтезировать не только теоретические достижения различных областей науки, но и богатый практический материал, накопленный в многочисленных научных экспедициях. Понятия биосферы и ноосферы явились основными связующими звеньями в построении «многоплановой и многопластовой картины мира» (В.М.Федоров).

Синтетичность как характерная черта научного мышления В.И.Вернадского означает, во-первых, междисциплинарность и всесторонность мышления ученого в противовес узкодисциплинарному профессионализму и, во-вторых, синтез «научного» и «вненаучного» знания, что расширяет «плацдарм» для интуиции и творчества. Именно такой подход позволил Вернадскому увидеть проблемный характер междисциплинарного синтеза. Отсюда его знаменитое: «Мы все более специализируемся не по наукам, а по проблемам. Это позволяет, с одной стороны, чрезвычайно углубляться в изучаемое явление, а, с другой, - расширить охват его со всех точек зрения» [4, с.89].

Важную роль в осуществлении синтеза научного знания В.И.Вернадский отводил философии. Он отмечал, что наука неотделима от философии и не может развиваться в ее отсутствии, особенно при решении общих вопросов естествознания. Наука и философия тесно взаимосвязаны также общностью гуманистических целей. «Мы часто говорим о значении успехов техники, об увеличении утилизации сил природы, об улучшении жизни человечества, но мы, - писал В.И.Вернадский, - недостаточно осознаем, что в основе этих успехов лежит сознательная деятельность, лежат понимание и идеалы тех лиц, работой мысли которых достигаются эти результаты. С самого начала своего развития мировоззрение всюду и на каждом шагу проводит эти три гуманистические взгляды, уважение к человеческой личности, чувство взаимной солидарности и тесной связи с философией и некоторыми религиозными учениями» [5, с.392-393].

Системные исследования природы, философское осмысление феномена жизни, реабилитация понятия природы человека, «антропология техники» и другие направления современной науки имеют огромное значение для сближения естественно-научного и социо-гуманитарного типов мышления.

И поэтому они должны находить всестороннее отражение в образовании. Между тем синтез наук здесь осуществляется медленно. В инженерных вузах имеется все еще большой разрыв между философией сциентизма и антисциентизма, между областями естественных, технических и гуманитарных предметов. Они не только не синтезированы, но и разобщены. Господствующая в образовании фрагментарность, преобладание методов разделения, упрощения не дают возможность получить целостное восприятие сложного объекта, «весь смысл которого во взаимоотношении и взаимодействии» (Э.Морэн). Эти недостатки относятся не только к преподаванию естественно-научных дисциплин, но и дисциплин гуманитарного и социального профиля. Их преодоление - необходимое условие воспитания ответственных, деятельных, целостно воспринимающих мир, гуманно ориентированных специалистов, способных найти новые формы поведения людей по отношению и к природе, и друг к другу.

### 3.2. Уроки Ганса Селье

Надежным подспорьем здесь может служить научная традиция. На примере творческого наследия известного биолога, теоретика медицины Ганса Селье, всесторонне изучившего стресс и его воздействие на человеческий организм, видно, какое влияние оказывает «природа человека» (биологическая субстанция) на жизнь общества, гармонизацию отношений между людьми. Обратим внимание только на один аспект. Потеря мотивации названа Г.Селье наиболее стрессовой из всех ситуаций, какие только можно представить, что болезненно сейчас переживается и нашей молодежью.

Рассматривая две возможные позиции в решении этой проблемы, - эгоизм и альтруизм, - ученый оценивает их как крайние и односторонние. Каждая из них содержит долю истины, но не является абсолютно верной. В первом случае предполагается жить только для себя, не принимать близко к сердцу заботы других. Это позиция эгоизма. Не только человеку, но и всем живым организмам свойственно заботиться о себе. Но постоянное преследование своей цели в конечном итоге может привести к серьезной проблеме - возникновению враждебных отношений с другими людьми. В другом случае, можно сделать целью жизни заботу о других людях и даже жертвовать собою ради них. Нормальному человеку всегда приятно доставлять удовольствие другим. Опасность здесь кроется в том, что альтруизм, доведенный до крайности - ставить интересы и нужды других выше своих - приводит к собственному уничтожению и постоянному стрессовому состоянию.

Чтобы избежать этих крайностей и их отрицательных последствий, Г.Селье выработал свой «рецепт» поведения, который назвал «альтруистическим эгоизмом». Его смысл: думай о себе, но будь необходим для других людей и ты добьешься хорошего расположения к себе. Стремление быть всегда полезным для других уравновесит тебя с миром людей и предупредит самые плохие последствия стресса. Из этих представлений Г. Селье можно извлечь некоторые полезные уроки, в том числе в образовательных целях. Урок первый. Необходимо знать людей и уметь с ними сотрудничать. Применительно к инженерному образованию это означает, что надо глубоко постигать не только технологию производства, но и технологию человеческих отношений в качестве важнейших составляющих современного профессионализма. Возможно, этот урок не самый новый, но наверняка не потерявший своей актуальности и в настоящее время.

Второй урок: требуется внимание к человеческой индивидуальности. Его значение актуализируется в связи с возрастанием роли личностного начала в решении сложных проблем современной эпохи. Отсюда необходимость заботиться о себе. Еще Платон писал: «Я обязан проявлять заботу о самом себе с тем, чтобы стать способным управлять другими людьми и полисом». М.Фуко считает, что «забота о себе» невозможна без наставника, понимающего и принимающего стремление подопечного и способного дать ему принцип и образец той заботы, которую молодой человек должен осуществлять по отношению к самому себе как субъекту. В этом случае «забота о себе» обретает свою форму и завершение, во-первых, в самопознании; во-вторых, в том, что самопознание как высшее выражение своего «Я» обеспечивает доступ к истине; и, наконец, постижение истины позволяет открыть в самом себе божественное начало.

«Забота о себе» ведет к самореализации. Первоначально, она может принимать форму избавления, освобождения от ошибок, дурных привычек, всякого рода деформаций. В этом направлении возможно развитие самореализации и в дальнейшем. Если человеку не удалось «исправиться» в молодости, то это может быть достигнуто и в зрелом возрасте. Но все-таки главная задача самореализации - стать тем, чем человек до этого не был. Для ее осуществления требуется новое знание и наличие другого человека, более знающего и мудрого, незнание не способно вывести за собственные пределы. Переход от незнания к знанию всегда осуществляется посредством другого. Согласно Фуко, существует три типа отношения к другому, необходимые для формирования молодого человека: 1) Наставление примером: пример великих людей и сила традиций формирует модель поведения. 2) Наставление знаниями: передача знаний, манеры поведения, принципов. 3) Наставление в трудности: мастерство выхода из трудной ситуации (сократовское искусство). Таким образом проявляется роль наставника в преобразовании индивида и в его формировании как субъекта [9, с.333-334]. И, добавим, таким образом гуманизируется образование, формируется мир «нового индивидуализма», где каждый смог бы проявить свои творческие способности, где «инстинкт самосохранения» подсказывает отдать предпочтение общим интересам перед частными. Развивая этот аргумент в статье «Свобода и ее границы», - «МН»-№8, 1997 - один из богатейших людей мира, Джордж Сорос, предостерегает, что и открытому обществу порой грозит опасность от чрезмерного индивидуализма, от избытка конкуренции и недостатка сотрудничества. Образование нашего времени имеет своей целью -

формирование уникальной индивидуальности, способной сполна реализовать свой творческий потенциал в интересах обеспечения стабильности мира, его устойчивого развития. Как заявлял еще в 1978 году А.И.Солженицын, поворотный этап истории потребует от нас духовной вспышки, подъема на новую высоту обзора, на новый уровень жизни.

#### **4. Информационный подход: надежды и трудности**

Можно с определенной надеждой говорить о появлении реальных предпосылок выхода из глобальной кризисной ситуации, осуществление которых находится в прямой зависимости от качества человека и общества, их сплоченности и готовности к сотрудничеству. В числе таких предпосылок особые надежды возлагаются на развертывание информационной (компьютерной), биотехнологической революции как технико-технологической основы возможного решения глобальных проблем современности, необходимого условия объединения человечества. Возникает новый информационный тип общества, для которого характерны повсеместное внедрение научно-информационных технологий, постоянное уменьшение энергетических, сырьевых, транспортных и других материальных затрат, доминирование экологических интересов, бурный рост индустрии знаний, перемещение в эту отрасль большего количества труда и ресурсов. В развитых странах система образования уже сегодня превратилась не только в приоритетную, но и самую обширную область человеческой деятельности, где производится более половины всего национального продукта. Тем самым закладываются основания новой цивилизации, более гуманизированного и благополучного сообщества людей.

Информационные технологии создают объективную основу для отведения угрозы, нависшей над миром и человеком. Но взятые сами по себе информационные технологии не являются панацеей от всех бед. Их развитие ставит перед обществом немало сложных проблем, требующих глубокого и всестороннего осмысления. С одной стороны, широкое использование компьютеров рационализирует деятельность человека, расширяет доступ к информации, способствует быстрому росту компетенции специалистов и достижению технико-экономической эффективности осуществляемых проектов. Но, с другой стороны, компьютеризация может приводить к снижению индивидуального начала и общекультурного уровня специалистов, разобщению людей, увеличению возможностей для манипуляции ими, дегуманизации труда. Напомним еще один важный момент. Существующие ныне компьютерные технологии не смогли позитивно разрешить проблему глобального информационного кризиса, который имеет прямое отношение и к системе образования.

#### **5. Гуманизация - теоретический принцип и практическая задача образования**

Чтобы не допустить негативных изменений, необходимо усилить гуманитарную составляющую информационного подхода в развитии общества. Еще Д.Юм был убежден в том, что все науки в известной мере зависят от науки о человеке, поскольку они являются предметом познания людей, и последние судят о них с помощью своих сил и способностей. Поэтому, по его мнению, надо глубоко постигать "саму человеческую природу; став, наконец, господами последней, мы сможем надеяться на легкую победу и надо всем остальным" [10, с.49-50]. Эти мысли приобретают особое значение в наше время, когда резервы развития экономики, технологии, науки, образования надо искать в самих людях. Без мобилизации их личностных ресурсов дальнейшее усовершенствование социальной системы оказывается невозможным. Интенсификация личностной самореализации индивидов - важнейший ресурс и в свете решения глобальных проблем современности. В этой ситуации гуманизация является не только определяющим теоретическим принципом, но и обретает вполне обыденный практический смысл, так как

возникают " типовые " задачи гуманизации экологии, экономики, политики, науки, образования [Кемеров В.Е.].

В свете новых реалий жизни и науки формируется новое видение образования. Сегодня уже недостаточно рассматривать образование только как средство передачи молодому поколению знаний и умений, накопленных на предыдущих этапах развития. В современной теории и философии образования утверждаются концепции о необходимости непрерывного образования и опережающего характера образования относительно развития общества. Необходимо научить молодых людей учиться, самостоятельно приобретать знания, постоянно повышать квалификацию для освоения новых достижений теории и практики в любой области человеческой деятельности.

И, конечно, в связи с тем, что сейчас трудно предусмотреть, какие именно специальные знания потребуются обществу через несколько лет и, тем более, десятилетий, то главную черту опережающего образования многие мыслители видят в формировании творческой личности, способной новаторски разрешить любые проблемы, в том числе те, которые будут возникать в будущем и о которых ничего неизвестно в настоящее время [1, с.24-25].

### **Заключение**

Исходя из вышеизложенного, в современном образовании следует объединить две противоположные тенденции: во-первых, тенденцию ко все более узкой специализации с максимальным приобретением навыков и умений решения конкретных задач в отдельных видах профессиональной деятельности; и, во-вторых, - ориентацию на овладение достижениями основных отраслей человеческой культуры и на этой основе осознания социальной роли собственной профессиональной деятельности. Именно поэтому инженерное образование должно быть нацелено на формирование личности не как субъекта исключительно науки и техники, но и как субъекта культуры, способного воплощать в своей профессиональной деятельности ценности человеческой жизни и нести за них ответственность.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Лутай В.С. Філософія сучасної освіти. Навчальний посібник. - К.: Центр "Магістр-5" Творчої спілки вчителів України, 1996. - 256с.
2. Киселев Н.Н. Философия экологии и мировоззренческие сдвиги современности (по материалам II Всеукраинского философского конгресса) // Философская и социологическая мысль, 1996, №1-2, - С.30-47.
3. М.К. Мамардашвили. Мысль под запретом // Вопросы философии. - 1992, №4. - С 70-78.
4. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Кн. 2. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1977. - С.89.
5. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. - М.: Наука, 1988. - 520с.
6. Ганс Селье. От мечты к открытию. - М.: Прогресс, 1987. - 367с.
7. Аурелио Печчеи. Человеческие качества. М.: Прогресс, 1985. - С.312.
8. Моисеев Н.Н. О единстве естественно-научного и гуманитарного знания // Человек, 1992, №2. - С.5-16.
9. Образование // Современный философский словарь / Под общ. ред. д-ра филос. наук проф. В.Е.Кемерова - Москва Бишкек Екатеринбург. Изд. "Одиссей", 1996. -С.331-337.
10. Юм Д. Трактат о человеческой природе. Кн. 1. - М.: Канон, 1995. С.49-50.