

## Гуманитарный компонент инженерного образования

© В.С. Пусько

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

*В статье раскрываются принципиальные вопросы гуманитарной подготовки студентов инженерно-технических высших учебных заведений. Активное внедрение во все сферы жизнедеятельности общества технических достижений вызвало появление прагматизма, духовного оскудения людей, черствости, профессиональной замкнутости, технократизма, отчужденности, антигуманности. Возрастает зависимость человека от достижений техники, обостряется моральный кризис, кризис человеческой нравственности в условиях технологической экспансии и урбанизации. Именно в высшей школе происходит наиболее активный процесс социализации личности, когда осваиваются основные нормы общения, интенсивно приобретаются новые знания, формируется готовность к профессиональной и общественной деятельности. Гуманитарное знание, его структуру, содержание, характерные черты можно рассматривать как парадигму человеческого знания вообще, так как оно носит трансцендентальный характер.*

**Ключевые слова:** образование, техническое образование, гуманитарное знание, гуманитарные науки, мировоззрение инженера.

Общеизвестно, что задача всякого образования — приобщение человека к культурным ценностям науки, искусства, нравственности, права, хозяйствования, соблюдения традиций и обычаев своего народа и его лучших мировых образцов. Особое онтологическое звучание приобретают проблемы образования в цивилизации XXI века. Закон идеальной детерминации в истории — это закон, определяющий возрастание роли совокупного общественного интеллекта.

Современное общество стало свидетелем быстрого развития техники как одного из основных элементов материальной культуры. Большие полиструктурные технические системы оказывают глобальное воздействие на экономические, политические, социальные, правовые, духовные и нравственно-этические отношения. Но успехи науки и техники постепенно оборачивались своей отрицательной стороной. Перед человечеством нарастала угроза ядерной войны, радиоактивного заражения, народы планеты столкнулись со сложными экологическими, демографическими, ресурсными проблемами. Активное внедрение во все сферы жизнедеятельности общества технических достижений вызвало появление прагматизма, духовного оскудения людей, черствости, профессиональной замкнутости, технократизма, отчужденности, антигуманности. Возрастает зависимость человека от достижений техники,

обостряется моральный кризис, кризис человеческой нравственности в условиях технологической экспансии и урбанизации.

Видимо поэтому все чаще в научной литературе стали появляться материалы, в которых рассматриваются ценностные ориентиры и прикладные аспекты образования. Аксиологическая природа образовательного процесса в последнее время достаточно активно разрабатывается отечественными и зарубежными учеными [1]. Переходное состояние общества порождает необходимость переосмысления традиций, трансляцию новых жизненных смыслов и ценностей.

К сожалению, сегодня под предлогом удовлетворения вкусов широкой публики, обществу зачастую преподносится культурный примитив, массовое потребительское псевдознание и псевдоискусство, происходит примитивизация культурных потребностей людей, подготавливается почва для инверсии ценностей. Таким образом, антиценности потребительской культуры способны подрывать духовно-нравственную гармонию человека и общества, разрывать социальный порядок, в том числе, систему ценностей образования.

Совершенно очевидно, что в этих условиях одним из главных направлений совершенствования системы образования должна стать гуманитаризация содержания обучения и воспитания, устранение разрыва между обучением и социальной практикой, ценностная, мировоззренческая, духовная переориентация системы образования, формирование гуманистического мышления поколений.

Эта задача четко сформулирована в федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации». В статье 3 закона подчеркивается, что одним из основных принципов государственной политики в сфере образования является «гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования». Фактически нормативно это требует особого внимания к проблеме преподавания в высшей школе дисциплин социально-гуманитарного цикла. Именно в высшей школе происходит наиболее активный процесс социализации личности, когда осваиваются основные нормы общения, интенсивно приобретаются новые знания, формируется готовность к профессиональной и общественной деятельности. Гуманитарное знание, его структуру, содержание, характерные черты можно рассматривать как парадигму человеческого знания вообще, так как оно носит трансцендентальный характер. То, что изучают гуманитарные науки относится к всеобщим условиям опыта.

Расширение гуманитарной составляющей в системе образования включает несколько направлений. Во-первых, изменение структуры учебного процесса в пользу гуманитарных дисциплин. Выпуская молодого человека в жизнь, высшая школа должна снабдить его объективными знаниями не только о производстве, но и об обществе, в котором ему жить, привить молодому специалисту принципы гуманистических взаимоотношений, толерантного поведения в коллективе. Во-вторых, деполитизация и деидеологизация образования. Единственной идеологией может быть любовь к своей стране, патриотизм. Распространение политики, политизация образовательных учреждений в условиях многопартийности разобьет преподавательский состав и студентов по идейным соображениям. В-третьих, демократизация системы образования. Это включает расширение прав молодежи по выбору той или иной формы обучения, предоставление больших прав и полномочий учреждениям образования перед властными структурами, гуманизация отношений между учащимися и преподавателями и др.

Крайне важна гуманитаризация системы подготовки кадров в инженерно-технических вузах. И этому есть научное объяснение. Социально-гуманитарное знание содержит информацию об антропометрических параметрах человека и социальных функциях, выполняемых технической системой. В целом гуманитарные знания включают в себя характеристики области функционирования технического объекта как природной, так и социальной среды. Инженер осваивает технико-технологические, общенаучные, естественнонаучные, социально-гуманитарные и инженерно-методические знания, на основании которых разрабатывает технологические методы и теории расчета, проектирования, конструирования техноструктур, организации и управления технологическими процессами с целью их социально-экономической, экологической и эстетической оптимизации.

Создает технический фундамент общества научно-техническая элита, и творит она в соответствии с той профессиональной и гуманитарной подготовкой, которую получает в соответствующем высшем учебном заведении. От конкретных действий инженерно-технических кадров в определенной степени зависит решение не только насущных материальных потребностей людей, но выживание человечества как биологического вида. Современная техника и новые технологии бросают вызов человеку, и ответить на этот вызов можно только разумным сочетанием материальной и гуманитарной культуры, так как гуманность является одним из важнейших принципов сосуществования народов, наций и их культур, обеспечения диалога между культурами, религиями и отдельными людьми.

Агрессивное господство чисто технического разума может привести к всеобщей катастрофе. Относительно недавно, в начальный период конструирования искусственного интеллекта, его создатели заявляли, что естественный человеческий разум может быть воспроизведен искусственно, и наступит этап эволюционного снятия человеческого интеллекта [2]. Наиболее радикальные представители концепции искусственного интеллекта активно перешли к критике гуманизма как мировоззрения и как практики. Правда, очень скоро «пионеры модерна» и защитники сциентизма, третирующие нестрогую гуманитаристику, сами попали в разряд маргиналов и архаистов. Очевидно, им стали известны предпосылки развития философии гуманитарных наук как осознание различных детерминант научно-технического прогресса. Наиболее объективно это выразил Н.А. Бердяев. Анализируя цивилизационные изменения, приход индустриального общества, он считал, что последствием такого развития общества может быть истребление духовности.

Совершенно очевидно, что соотношение техногенных и гуманистических тенденций в развитии современного общества — проблема крайне актуальная и острая. Отношение естественного и искусственного стало фундаментальным вопросом выживания человечества, своего рода основным вопросом философии. К сожалению, гуманитарное образование зачастую начинает рассматриваться не как фундаментальное, требующее глубокого изучения законов общественной жизни, а как нечто поверхностное и легкодостижимое.

В этих условиях серьезным барьером недопустимости развития антигуманных технократических тенденций может и должна стать реформированная система образования с доминированием в ней ценностей гуманитарного знания, философского анализа и осмысления инженерной деятельности, так называемой общей теории инженерии. Выработка логико-методологических оснований техниковедческих дисциплин, выявление законов и закономерностей развития и функционирования инженерной деятельности, ее социокультурной детерминации, онтологических регулятивов и гносеологических императивов, анализ логики развития и смены различных концепций инженерной деятельности, стилей инженерного мышления, технических идей и инженерных замыслов в общем социальном контексте и является функцией гуманитарного знания. Для решения сложных задач современности недостаточно потенциала узких профессионалов с технической подготовкой, обществу нужны люди с широкой культурой и мышлением. Эти проблемы давно осознаны руководством высшего образования ряда развитых зарубежных государств,

в которых гуманитарная составляющая включает не менее 30% бюджета учебного времени в вузе.

Концептуальная модель высшего инженерно-технического образования, видимо может представлять собой интегрированный, синергетический подход в преподавании естественнонаучных и технических дисциплин при осознанном процессе проникновения гуманитарного компонента в содержание этих дисциплин. Существующая ныне тенденция гуманитарной иллюстративности, просветительства в преподавании фундаментальных, технических и специальных дисциплин должна быть максимально исключена. Аксиоматичность этого положения совершенно очевидна. Она исходит из того, что любой человек — это существо духовное, и полноценность его практической деятельности определяется ее наполняемостью гуманистическим компонентом.

Речь идет не о внедрении в сознание инженерно-технических кадров идей технофобии, а лишь о формировании гибкого мышления с достаточным уровнем гуманитарных и экологических знаний, повышающих морально-нравственную и профессиональную ответственность специалистов за создание техники и технологии, которые бы сопрягались с императивом естественного существования человека. Иными словами, техническое творчество нуждается в гуманизации и экологизации, в человеческой мудрости, исключающей разделение формы и содержания в материальном и духовном мире.

Одной из первых задач в этом плане является формирование гуманитарной среды технического вуза, гуманитаризация технического образования. Как явление общемировое, гуманитаризация образования призвана обеспечить более цивилизованное и разумное использование научно-технического потенциала, социализацию экономического и технического развития общества [3].

Система высшего инженерно-технического образования должна строиться на концепции единства и взаимосвязи различных форм разума, на идее целостного знания. Всегда будет актуально учение И. Канта, рассматривающего естественнонаучное знание как один из возможных его типов. В этом плане обучение студентов должно рассматриваться через призму дуалистических задач, стоящих перед любым вузом: подготовка специалистов определенного профиля и работы по формированию полноценной человеческой личности.

Целостное знание может быть сформировано только на базе исключения существующего сейчас метафизического подхода при изучении фундаментальных, естественнонаучных и специальных дисциплин как чего-то замкнутого на себя, самодостаточного, не связанного с другими науками и, прежде всего, с дисциплинами гуманитарного профиля.

Не оправдывает себя попытка ряда технических вузов ввести в цикл обучения как можно больше дисциплин гуманитарного направления. Студенты получают отрывочные, мозаичные, просветительские представления по курсу каждой из них, а не цельное научно-теоретическое знание, интегрированное в систему технического образования. Это снижает не только интерес к предмету, но и наносит серьезный социальный вред подготовке специалистов. Любая учебная дисциплина максимально востребована и социально полезна, если она изучается фундаментально. Только так формируется цельное, объективное мировоззрение специалиста в любой области, в том числе и в инженерно-технической сфере.

Научное мировоззрение инженера, как система обобщенных взглядов на действительность и представлений о ней, определяет и практическое отношение инженера к миру, способам его изменения, использованию материальных (предметы труда, инструменты, технологии, приборы) и идеальных (инженерная лексика, категории логики, специальные понятия, данные точных наук) факторов для преобразования объективной реальности.

Гуманитарная составляющая мировоззрения включает философско-социологические, исторические, политологические взгляды и представления, которые позволяют будущему инженеру осознать свою социальную природу, свое место и предназначение в обществе. Эти взгляды ориентированы на раскрытие природы человека как социального существа. Именно гуманитарная составляющая дает ответы на следующие вопросы: что представляет собой человеческое общество, как оно устроено и как функционирует, какие противоречия возникают в обществе и каковы пути их разрешения, какие социальные силы стоят за конкретным видом интересов, как соотносятся между собой различные виды человеческой деятельности, место и роль инженерной практики в истории человечества.

Гуманные цели и назначение инженерного труда, нравственное содержание технического творчества представляют возможность каждой личности обрести смысл жизни, посвятив ее научно-технической деятельности. Смысл жизни инженера видится в высокой гражданственности, в единстве нравственного, интеллектуального и профессионального совершенствования, в максимальной реализации своей личностной индивидуальности, способностей и творческих возможностей в интересах общества, в обеспечении процветания своей страны.

Преподавание традиционных социогуманитарных дисциплин в техническом вузе должно быть наполнено философскими проблемами техники, таковыми как: техника и мораль, техника и эстетика, техника

и культура, техника и политика, проблемами сущности научно-технического творчества, профессиональной культуры инженера, перспектив развития техники, формирования техносферы.

Будущим инженерам крайне важны знания по стилю технического мышления как определенной совокупности гносеологических, этических, ценностных и целевых нормативов научно-технической деятельности в данную историческую эпоху.

Таким образом, в самом общем плане концепция гуманитаризации технического образования может базироваться на следующих парадигмах. Во-первых, введение фундаментального изучения истории Отечества, философии, политологии, культурологии как базовых дисциплин гуманитарного профиля. Во-вторых, включение гуманитарного аспекта в преподавание естественнонаучных и общетехнических дисциплин, выявление мировоззренческого и культурного потенциала каждого из преподаваемых предметов. В-третьих, постепенный уход от экстремизма современной технократической педагогики и сциентистских представлений о прогрессе, отказ от узкотехнического мышления и технократизма. В-четвертых, формирование методами каждой учебной дисциплины не только узкопрофессиональных качеств будущего специалиста, но и широкого мировоззрения, творческого мышления. В-пятых, выявление гуманистического потенциала естественнонаучных, технических и специальных дисциплин, его историко-научный анализ и разъяснение категориального аппарата и логики фундаментальных и общетехнических наук. В-шестых, активное внедрение в систему преподавания новых технологий, инновационного обучения. В-седьмых, расширение системы подготовки преподавателей гуманитарных дисциплин из числа выпускников технических вузов, желающих и способных заниматься такой деятельностью, в структуре после вузовского образования (аспирантура). В-восьмых, расширение научных исследований по проблемам стиля гуманистического мышления, психологии гуманизма, проведение объемных гетерогенных, полифонических исследований, включающих в себя теоретический, духовно-практический и предметно-практический компоненты. В-девятых, сохранение единого образовательного пространства Российской Федерации, включая структуру образования, его экономический фундамент, преемственность лучших образцов и традиций российской (и советской) высшей школы. В-десятых, рациональное и разумное вхождение в мировое образовательное пространство, внедрение в отечественную практику передового мирового опыта с учетом национальных особенностей России без слепого копирования всего и вся, расширение международных контактов ученых, преподавателей и студентов.

Думается, что расширение гуманитарных знаний в подготовке инженерно-технических работников создаст объективные предпосылки для гармонизации природного и социального путем разумного сочетания технико-технологического и гуманитарного образования, изобретательных навыков и инженерного творчества для объективной социальной оценки профессиональной деятельности научно-технической элиты современного общества.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Труды: А. Агга, Л. Бергерера, Ф. Броделя, М. Вебера, М. Гартмана, П.П. Гайдено, А.Я. Гуревича, Ф.Г. Гидденса, Ж.Ж. Дерриды, В.П. Зинченко, С.В. Казначеева, Ж.М.А. Кондорсе, Н.Д. Кондратьева, Э.С. Маркаряна, В.В. Миронова, К. Поппера, Т. Парсонса, Д. Рикера, Д. Серла, А.И. Суббето, Ю.В. Яковца и др.
- [2] Назаретян А.П. Интеллект во вселенной. М., 1991.
- [3] Кургузов В.Л. Гуманитарная среда технического вуза. Методология. Опыт. Проблемы. Улан-Уде, 1997; Иванов Н.И. Методология научно-технического творчества. Тверь, 1999; Паршиков В.И. Ценности современного гуманитарного образования. Новосибирск, 2002; Никитин С.В. Разум и научная рациональность. Саратов, 2002 и др.
- [4] ФЗ № 273«Об образовании в Российской Федерации». Российская газета, 7 февраля 2013 г.
- [5] Гуманитарное образование в техническом вузе: состояние, проблемы, перспективы. М., 2007.
- [6] Загутин Д.С. Культура технической творческой деятельности личности: модель формирования. Ростов н/Д, 2011.
- [7] Кансузьян Л.В. Философия инженерной деятельности. М., 2009.
- [8] Кургузов В.Л. Гуманитарная среда технического вуза. Методология, опыт, проблемы. Улан-Уде, 1997.
- [9] Миронов В.В. Размышления о реформе российского образования. М., 2011.
- [10] Паршиков В.И. Ценности современного гуманитарного образования. Новосибирск, 2002.
- [11] Проблемы и перспективы преподавания социогуманитарных дисциплин в технических вузах в современных условиях. М., 2008.
- [12] Технические университеты в информационном обществе. М., 2004.

Статья поступила в редакцию 05.08.2013

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Пусько В.С. Гуманитарный компонент инженерного образования. *Гуманитарный вестник*, 2013, вып. 5. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/pedagog/engped/66.html>

**Пусько Виталий Станиславович** — д-р филос. наук, профессор, заведующий кафедрой «Политология» МГТУ им. Н.Э.Баумана. e-mail: [sgn3@bmstu.ru](mailto:sgn3@bmstu.ru)