

*Игорь Ашмарин, Евгений Клементьев*

## **Гуманитаризация научно-технического образования**

Проблему, обозначенную в названии этой статьи, никак нельзя назвать новой – она возникла сразу, как только появилась проблема оппозиции научно-технической и гуманитарной культур. Традиционность и драматичность она обрела еще в первой половине прошедшего столетия, когда научно-технический компонент этой оппозиции был поставлен на службу военной промышленности. Всего лишь за сто лет до этого в английских школах, например, не преподавались естественные науки, и существовало сильное противодействие введению их в школьные программы. Но уже после первой мировой войны необходимость преподавания физики и математики в школах так же, как и создание технических вузов всевозможных профилей, стало фактором национальной безопасности любого крупного государства. Если же учесть, что традиционная гуманитарная культура весьма опосредованно сопрягалась с военными нуждами, то раскол между двумя культурами к середине прошлого века стал цивилизационной реальностью.

Одним из первых, кто обратил на это внимание, был Ч.П.Сноу. В своей знаменитой работе «Две культуры и научная революция» он писал: «Создается впечатление, что для объединения двух культур вообще нет почвы. Я не собираюсь тратить время на разговоры о том, как это печально. Тем более что на самом деле это не только печально, но и трагично. [...] Для нашей же умственной и творческой деятельности это значит, что богатейшие возможности пропадают впустую. Столкновение двух дисциплин, двух систем, двух

культур, двух галактик – если не бояться зайти так далеко! – не может не высечь творческой искры. Как видно из истории интеллектуального развития человечества, такие искры действительно всегда вспыхивали там, где разрывались привычные связи. Сейчас мы по-прежнему возлагаем наши творческие надежды прежде всего на эти вспышки. Но сегодня наши надежды повисли, к сожалению, в воздухе, потому что люди, принадлежащие к двум культурам, утратили способность общаться друг с другом»<sup>1</sup>.

Если соотнести анализ, проделанный Ч.П.Сноу, с сегодняшними реалиями, то можно отметить, что его пессимистические оценки вполне приложимы и к нашим дням, поскольку на смену индустриальной эпохе пришла постиндустриальная (или информационная), которая принесла с собой принципиально новые проблемы. Ее инновационный характер трансформировал смысл некоторых веками устоявшихся концепций. П.Дракер в книге «Постэкономическое общество» пишет, например, о радикальных изменениях в концепции *знания*: «И на Западе, и на Востоке знание всегда соотносилось со сферой бытия, существования. И вдруг почти мгновенно знание начали рассматривать как сферу действия. Оно стало одним из видов ресурсов, одной из потребительских услуг. Во все времена знание было частным товаром. Теперь практически в одночасье оно превратилось в товар общественный»<sup>2</sup>. Здесь уместно процитировать еще одну работу: «Утверждая, что в конце XX в. возникла новая сфера деятельности – сфера производства инноваций, мы одновременно утверждаем, что сложился комплекс профессий и специальностей, обслуживающих разные стадии инновационного процесса. Одновременно возникла система кооперации и разделения труда внутри самой сферы, сложилась специфическая система управления инновационным процессом и **комплекс гуманитарных технологий** (выделено мной. – *И.А.*), обеспечивающих этот тип управления специфическими методами и средствами управленческой и проектной работы. [...] Обсуждение “человеческого” и “социального” капитала, человеческого фактора в макромасштабе – в горизонте **анализа изменений системы образования** (выделено мной. – *И.А.*), политики или культуры в целом замещается напряженным исследованием и проектированием микропроцессов – на уровне кампаний, фирм, коллективов и команд»<sup>3</sup>. Из сказанного со всей очевидностью сле-

дует, что проблема гуманитарной составляющей университетского научно-технического образования – это не «внутриотраслевая», а общецивилизационная проблема. Ее рассмотрению и посвящена настоящая статья.

Начнем с истории, а точнее – предыстории обозначенной проблемы. Существовавшая в советское время система гуманитарной подготовки (для того времени она была скорее обществоведческой) в технических вузах страны была, образно говоря, «неладно скрое-на, но крепко сшита». Основной ее дефект – крайняя идеологическая сервильность, выстроенная к тому же на неуклюжих, а иногда и нелепых догмах, что, впрочем, не исключало возможности – благодаря «недогматизированным» преподавателям – достаточно конструктивно решать задачи общего гуманитарного развития личности молодого специалиста. С другой стороны, к безусловным достоинствам упомянутой системы стоит отнести методически тщательно продуманный принцип непрерывности (на протяжении всех лет обучения) преподавания обществоведческих дисциплин. Непременный компонент этого принципа – определение более или менее оптимального места каждой из этих дисциплин по временной шкале.

В постсоветский период произошел радикальный сдвиг в преподавании всего цикла обществоведческих дисциплин. Главное – была преодолена «заидеологизированность». Состоялась их более или менее последовательная гуманитаризация, обобщающий смысл которой – выход к общечеловеческим ценностям и вековым российским традициям. Утвердился рационально сбалансированный, свободный от демагогии и опирающийся на доказательства стиль рассмотрения реальных обществоведческих проблем. Именно в таком ключе были разработаны и внедрены в учебный процесс курсы отечественной истории, социологии, экономики, философии и культурологии. В ряде случаев были задействованы политология, психология, а также целый ряд авторских курсов.

Преодоление идеологического прессинга в обществоведческих дисциплинах предельно актуализирует вопросы об их а) правомерности, б) предназначении, в) компонентном составе в системе подготовки научно-инженерных кадров и г) методиках их преподавания. Правомерность гуманитаристики подкрепляется в общем и целом тремя взаимосвязанными аргументами. Во-первых, статус *высшего* учебного заведения заставляет заботиться о достаточно широком

образовании, которое способствует не только профессиональной подготовке, но наращиванию духовного потенциала личности. Во-вторых, подготовка кадров, ориентированных на исследования и разработки, предполагает достаточно гармоничное развитие будущего специалиста, формирование не только аналитических (строгое математически фундированное мышление), но и синтетических (продуктивное воображение) способностей. Речь идет, образно говоря, о взаимообогащающем «сопряжении» левого и правого полушарий посредством параллельного овладения физико-математическим и гуманитарным знанием. В-третьих, профессиональная деятельность инженера осуществляется в определенном социальном (институциональном, рыночном, правовом, межличностном и т. д.) контексте, значимость которого в технологии этой деятельности неуклонно возрастает, в первую очередь благодаря происходящему в наши дни переходу к инновационной экономике.

Чтобы наглядно представить существо дела, воспользуемся удачной метафорой, предложенной Л.Ландау в ходе знаменитой дискуссии «физиков и лириков», состоявшейся полвека назад. В одном из своих выступлений он полушутливо заметил, что науки делятся на естественные (физика), неестественные (математика) и противоестественные (гуманитаристика). Лишь на первый взгляд может показаться, что Ландау высказывает обидные суждения в адрес не только гуманитаристики, но и математики. На деле же все обстоит наоборот. Перед нами предельно точная, сбалансированная и вполне адекватная оценка значимости каждого из трех «блоков» научного знания, их места как в мире людей, так и в технологии образования. «Неестественность» математики самоочевидна. Это наряду с письменностью, деньгами и символическими ресурсами искусства и религии – великий искусственный язык цивилизации, изобретение человеческого гения. Утвердившись некогда в Египте и др. **регионах в форме двуединства геометрии и арифметики («измерить и вычислить»)**, она становится основополагающим интеллектуальным инструментом, точнее – разветвленным семейством таких инструментов рационального упорядочения и теоретизации человеческого мышления.

Вернемся, однако, к нашей основной теме, с немалой долей юмора обозначенной Ландау. «Противоестественность» гуманитаристики, если иметь в виду разветвленный спектр наук об обще-

стве, культуре и человеке, состоит в том, что она изучает духовно-предметную реальность, которая надстраивается над собственно природным (биологическим, физическим и т. д.) существованием человека, составляет сферу искусственного, изобретенного – «артефактов». В их ряду следующие: знания и верования; цели, смыслы и идеалы; национальные традиции и общечеловеческие ценности; технические устройства и феномены искусства; этические, юридические, административные и т. д. нормы, правила и процедуры социальных взаимодействий; институты и организации; требования государства и запросы рынка; налоги, финансы и бизнес, как, впрочем, и многое другое, в том числе и возвышающаяся роль науки и образования в современном глобализирующемся мире. Таков, обобщенно говоря, социокультурный контекст, в границах которого как раз и происходит и подготовка, и профессиональная деятельность инженерных кадров и составной частью которого они являются. Игнорировать это многослойное обстоятельство, концептуально проявляемое гуманитаристикой, было бы не только неразумно, но и контрпродуктивно. Вся сложность в том, как достаточно эффективно, с пользой для дела задействовать его в учебном процессе.

Гуманитаризация инженерного образования – проблема непростая, многоаспектная. Налицо два ее разных, хотя и взаимосвязанных так или иначе направления:

- 1) изучение обществоведческих дисциплин как таковое;
- 2) гуманитаризация собственно профилирующей подготовки, включение в ее состав таких блоков обществоведческого знания, которые задействованы прямо или косвенно в собственно профессиональной деятельности специалистов; рассмотрение не только форм, способов и приемов конструирования научно-инженерного замысла (проекта), но и социальных факторов, обеспечивающих его превращение в техническое изделие, востребованное и обществом, и государством, и конкурентным рынком. Без и вне соответствующего организационно-методического, социально-психологического, финансового, юридического и т. д. обоснования любой научно-инженерный проект рискует остаться всего лишь красивой идеей, «прожектором», т. е. **невостребованным новшеством**. Культура такого рода обоснования, продвижения инновации на рынок, её «коммерциализации», должна, видимо, целена-

правленно и интенсивно формироваться в вузе усилиями выпускающих кафедр. Проблема коммерциализации научно-инженерных проектов была и остается болевой точкой отечественной системы высшего образования. В полной мере это относится и к особо актуальным для сегодняшнего дня нанотехнологиям. «На сегодняшний день, – по признанию руководителя «Роспатента» Б.Симонова, – у нас нет ни одного нанопатента, хотя в мире их зарегистрировано уже около 10 тысяч, и 2 тысячи имеют правовую охрану на территории РФ»<sup>4</sup>. В проводимом в Бостоне международном конкурсе на лучшую коммерциализацию в области нанотехнологий премии в разных номинациях получают ежегодно примерно 20 компаний. Но ни один проект от России ни разу не получал никакой премии. И более того, не был даже номинирован.

Определение состава, объема, последовательности, способов и методик ввода гуманитарного знания в технологию научно-технического образования – дело и чрезвычайно ответственное, и весьма непростое. На сей счет нет, увы, панацеи на все случаи жизни. Нет, да и быть не может строго выверенных и однозначных рецептов. Единственный выход – коллективное обсуждение, опирающееся на эмпирические исследования реального состояния дел в вузе, сопоставление разных мнений, достижение некоего продуктивного консенсуса.

Исходная и самая, пожалуй, серьезная проблема – в какой мере утвердившаяся система гуманитарной, как, впрочем, и общенаучной фундаментальной, подготовки специалистов совместима с бакалавриатом (магистратура – вопрос особый, для прояснения которого еще есть время), насколько она отвечает его запросам. Ведь в случае отсутствия такой совместимости всю работу по утверждению бакалавриата придется, видимо, начинать практически с чистого листа, выстраивать вторую, параллельную уже существующей программу и, соответственно, технологию обучения, кардинально усложняя вузовский процесс, либо оперативно разрушать «специалитет», выверенные временем способы и средства обучения студентов.

Бакалавриат оказался у нас в стране перед своего рода развилкой, которая уже стала острой головной болью организаторов отечественного высшего образования. Вполне реальны и в равной мере мотивированы две полярные установки: *прагматическая*, из-

начально и насквозь замкнутая на профессионализацию, которая неизбежно превращается в узкую специализацию, и *развивающая*, особо нацеленная на наращивание интеллектуального, духовного, творческого потенциала будущего выпускника, ориентированная на профессиональную мобильность широкого профиля. Это, как нетрудно заметить, две кардинально различные стратегии. И у той, и у другой есть свои плюсы, и минусы. С каждой из них связаны свои и надежды, и страхи, непрерывно подогреваемые заботой о трудоустройстве бакалавров, их востребованности на рынке труда. Выбор одной из них либо их «симбиоза» – дело важное и рискованное, прямо и непосредственно предопределяющее будущее данного вуза, его ожидаемый реальный статус и престиж в системе образования, науки, культуры.

В границах первой («прагматической») установки бакалавриат представляется укороченным по времени и, по логике вещей, максимально упрощенным «специалитетом». Его выстраивание, соответственно, достигается ценой предельной минимизации всего того, что служит общему развитию студента. Речь идет о гуманитарном знании в первую очередь и об избыточной фундаментальной физико-математической подготовке во вторую. Вполне ожидаемый результат данной стратегии – весьма экономичная технология подготовки кадров (нечто вроде несколько продвинутого техникума), располагающих необходимым минимумом знаний, умений и навыков для инженерного труда в том или ином узко-специализированном (горнодобывающем, нефтехимическом, металлургическом, железнодорожном, машиностроительном и т. д.) деле. Формируемая в подобном ключе культура исполнения, технологической дисциплины, поддержания отлаженного трудового ритма вполне, видимо, отвечает запросам рационально упорядоченного и синхронизированного по принципу конвейера производства, «машинного» труда. Но это, по большому счету, – экономика вчерашнего дня, замкнутая на получение некоего стандартизированного продукта: сырья, изделия, услуги. Высшая инженерная школа не может в силу этого ограничиваться лишь подобными запросами. Она может и должна готовиться к встрече с будущим, тем более что это будущее уже наступило и форсировано становится в наши дни реальностью – настоятельными и остро актуальными вызовами современности, прямо и непосредственно связанными с

надежным, опирающимся на научно-технологическую мощь благополучием страны, с ее достойным местом в международном разделении труда.

«Вчерашний день» не исчезает, разумеется, бесследно, подобно тому, как не исчез и «день позавчерашний» – ремесленный (ручной) труд. Он лишь видоизменяется, встраиваясь в кардинально более продвинутый научно-технологический контекст, доминантой которого становится (и ныне уже не только на Западе, но и на Востоке) экономика знаний, ориентированная на непрерывные инновации. Эта экономика, переход к которой в нашей стране директивно провозглашен на самом высоком уровне, предъявляет свои особые требования к научно-техническому образованию, по меньшей мере к тем его секторам, которые взаимоувязаны с рынком научно-инженерного труда. Речь идет в первую очередь о гибком сочетании двух основных требований к выпускнику вуза, включая и бакалавров: готовности к продуктивному участию в инновациях, т. е. в созидании социально востребованных новшеств, равно как и к профессиональной мобильности, т. е. к **оперативному перемещению** во вновь открывающиеся, перспективные области научно-инженерного труда.

Запросы инновационной экономики к высшей инженерной школе в полной мере могут реализоваться в том и только в том случае, если бакалавриат выстраивается согласно второй, «развивающей» стратегии, сфокусированной на общем интеллектуальном развитии личности студента. Заведомо неразумно было бы экономить на том, что составляет духовное, интеллектуально-творческое ядро его будущей инновационной деятельности, непреходящий базис профессионального долголетия. Становление и наращивание этого ядра, представляющего собой более или менее органичный, целостный сплав ценностных установок, фундаментальных теоретических представлений, практических умений и продуктивного воображения, как раз и достигается в границах дидактически сбалансированного и методически выверенного учебно-педагогического процесса последовательным вводом все более наукоемких курсов и инженерных практик.

«Развивающая» стратегия позволяет сравнительно легко состыковать и максимально синхронизировать программы бакалавриата и «специалитета», предельно упростив тем самым вузовский



учебно-педагогический процесс в целом. Вполне реальны, правда, трудности, связанные с адаптацией бакалавров к наличным, нередко узкоспециализированным условиям инженерного труда по месту будущей работы. Однако это преодолимые трудности в силу того, что выпускники будут располагать достаточным запасом профессиональной мобильности. Но самый эффективный, в силу рациональной упорядоченности и стабильности, способ преодоления возможных трудностей – кооперация усилий вуза и работодателя по организации стажировки выпускников бакалавриата. Тремя основополагающими компонентами «развивающего» бакалавриата в научно-техническом университете выступают следующие.

1. Основательная фундаментальная физико-математическая подготовка, содержащая выходы к прикладному знанию. Она должна начинаться буквально с первых дней пребывания в вузе, ибо студенческая молодость – самое благоприятное время для развития математических способностей и становления теоретического мышления. Ее избыточностью создается своего рода запас прочности и для продуктивного участия в инновациях, и в плане профессиональной мобильности, включая и перспективы поступления в магистратуру.

2. Как можно более раннее приобщение студентов к научно-исследовательской работе, более или менее форсированный переход от всевозможных учебных исследовательских работ к полному участию в реальных исследовательских проектах выпускающих кафедр. В ряду неперемных учебно-педагогических задач – становление готовности к междисциплинарным исследованиям, равно как и к гармоничному сочетанию фундаментальных и прикладных исследований. Далеко, видимо, не случайно то, что в документах Евросоюза, посвященных науке и ее финансированию, с недавних пор появилась объединяющая оба направления позиция – «Прорывные исследования».

3. Целенаправленная ориентация обществоведческих дисциплин (гуманитарного знания) на общее духовное развитие студента и наращивание его интеллектуально-творческого потенциала, т. е. формирование его личности.

Уместно, пожалуй, особо подчеркнуть в порядке обобщающего вывода, что если первые две компоненты «развивающего» бакалавриата опираются на солидные наработки прошлых лет, то при-

менительно к третьей компоненте ситуация совсем иная: тут масса и нерешенных проблем, и неиспользованных возможностей. Вот об этом и хотелось бы поподробнее поговорить в заключительном разделе статьи.

Думается, что научно-технические университеты буквально обречены на то, чтобы реализовать концепцию «развивающего» бакалавриата. Но пока даже в ней предлагаемые меры по оптимизации изучения обществоведческих дисциплин, их ориентации на общее интеллектуальное развитие студента, наращивание его инновационного потенциала носят в основном «косметический» характер и сводятся к частичным, «точечным» поправкам и некоторой перестановке акцентов. Они не требуют, по крайней мере на первых порах, серьезных финансовых затрат. Однако совокупностью своей они все-таки могут заметно поправить состояние дел, выйти в конечном счете на достойный уровень. Медицинский скальпель тут гораздо эффективнее топора. От великих потрясений, связанных чаще всего с организационно-бюрократическими играми, один лишь вред. Наши поправки предлагаются в порядке «информации к размышлению» и сводятся они к следующим основным моментам.

1. Исходить из исторически сложившегося и существующего на сегодняшний день в соответствии с федеральными и вузовскими стандартами набора обязательных обществоведческих дисциплин как статус-кво, отправного пункта всех последующих преобразований. Своей совокупностью они достаточно полно воспроизводят на концептуальном уровне многообразный социокультурный контекст научно-инженерного труда. Это, образно говоря, историческое, социальное, экономическое, культурное и методологическое пространства, в границах которых протекает профессиональная деятельность инженера. Не представлены, правда, политическое и правовое пространства, значимость которых и в частной жизни, и в профессиональной деятельности каждого из нас трудно переоценить. Следует, видимо, серьезно продумать, как, каким путем компенсировать данный пробел. Это либо новый курс («Государство и право», а дисциплинарно строже – «Политология и правоведение» или просто «Политология» с солидными правовыми вкраплениями), либо основательное обременение данной проблематикой других обществоведческих дисциплин, либо, что наиболее реаль-

но, изучение в элективном порядке. Предстоит, вполне понятно, нелегкая работа по определению конкретного вклада этих дисциплин в общее дело профессиональной подготовки студентов – особое и вполне компетентное рассмотрение, к примеру, собственной специфики социальных ролей и ролевого поведения, организаций, межличностного общения, конфликтов и т. д. именно в сфере научно-инженерного труда.

2. Необходимы и крайне важны особые усилия по эффективно-му использованию развивающего потенциала гуманитарного знания. Преподаватели работают, разумеется, в данном направлении, используя игровые методики, стимулируя дискуссионное обсуждение программного материала, обращаясь к «умным» тестам и т. д. Но проблема остается, и она весьма серьезна. Все перечисленное выше – всего лишь личная инициатива преподавателя в условиях, когда во главу угла фактически поставлены тренировка памяти и поддержание учебной дисциплины, заучивание основных понятий, кодифицированных определений и изрядно формализованных («омертвленных») блоков «знания из учебников». Поправить ситуацию можно при том неслучайном условии, что эпицентром изучения гуманитарного знания, его своего рода сверхзадачей становится формирование культуры мышления (по М.Планку – это то, что остается после того, как мы напрочь забыли все механически заученное), в первую очередь культуры оценочных суждений, целостного подхода (видения) и продуктивного воображения.

Макс Вебер в свое время особо оттенил кардинальное отличие наук о природе (физики, биологии и т. д.) от наук о культуре, обществе, человеке (гуманитаристики). Если первые изучают общее в объектах (законы), то вторые – значимое для субъектов (типическое). Если, далее, с первыми связано познавательное погружение в мир природного безмолвия, то со вторыми – в мир, выстраиваемый самими людьми. Если, соответственно, первые монопарадигмальны, базируются на строгой логике, математически связанной дисциплине ума, позволяющей отсеивать все наносное, привходящее, привнесенное страстями, приватными интересами, произволом субъекта, ухватывать таким путем объективную суть явлений, то вторые выстроены совершенно иначе. Обществоведческие науки изначально мультипарадигмальны, фактически структурированы в форме перманентного диалога конкурирующих концепций, каждая

из которых располагает собственным видением социокультурных реалий, собственным ракурсом их рассмотрения, но не обладает монополией на истину, как это получилось с монопольным статусом марксизма в нашей стране. Именно благодаря многообразию подходов и интерпретаций они в состоянии достаточно широко и основательно объяснить мир людей, непрерывно иницируемые и осуществляемые ими акции сотворения, типизации и воспроизводства всего многообразия артефактов: верований и знаний, ценностей и норм, техник и технологий, институтов и организаций – всего того, что составляет содержание их совместной жизни. Освоение утверждаемого в границах этих наук знания, лишь в самой минимальной степени опирающегося на математику и в этом смысле весьма нестрогое, «варибельного», акцентирующего внимание на индивидуальном, личностном, самостоятельном вкладе в созидание и типизацию всего нового в мире людей, равно как и на их групповых интересах и ценностных ориентирах, безусловно, способствует раскрепощению интеллекта, расширению пространства свободы, самоответственного выбора, личностной инициативы, формированию того, что можно назвать «дерзновением ума».

Естественнонаучное и гуманитарное знание выступают, как нетрудно заметить, в качестве своего рода «alter Ego» друг для друга, которые лишь совместно, одновременно и исключая, и дополняя, и корректируя друг друга, в состоянии обеспечить достаточно гармоничное развитие человека, его способностей. Научно-инженерное образование на Западе всегда и системно использует развивающий потенциал гуманитарного знания. Так, например, в Массачусетском технологическом институте (МТИ) задействован мощный департамент обществоведческих дисциплин (**School of Humanities, Arts, and Social Sciences**), располагающий тринадцатью кафедрами и тремя междисциплинарными центрами. Департамент предлагает студентам-«технарям» весьма и весьма богатый (даже простое перечисление заняло бы несколько страниц) набор курсов («кредитов»), из числа которых будущие бакалавры должны в обязательном порядке выбрать восемь курсов, а при желании студента – еще шесть-восемь. И помимо этого – от двух до четырех обязательных коммуникативных курсов, формирующих культуру дискуссий, деловой переписки, межличностного общения, грамотной речи и т. д.<sup>5</sup>

3. Все сколько-нибудь серьезные подвижки в деле эффективного использования развивающего потенциала гуманитарного знания обречены на провал, если не преодолено то «окаменение в головах» и у студентов, и у преподавателей, которое исторически сложилось из-за многолетней монополии марксизма на истину в последней инстанции. Парадоксально, но факт: монопольное положение марксизма уже в далеком прошлом, а привычка увековечивать любое «учебниковое» знание, возводить его в абсолют осталась, предстает рутинной практикой изучения обществоведческих дисциплин. На Западе в элитарных вузах подобные ситуации, вызываемые, правда, иными причинами, довольно успешно преодолеваются с помощью альтернативных учебников, массы конкурирующих авторских курсов, реальной возможности их свободного выбора, вовлечения студентов в научно-исследовательские и учебно-образовательные проекты, организации дискуссионных площадок, равно как и других системно упорядоченных и выверенных временем учебно-методических ресурсов.

Исходной, весьма и весьма экономичной, не требующей серьезных финансовых и иных затрат мерой, которая вместе с тем в состоянии обеспечить вполне реальный задел для последующих более основательных и, видимо, намного более затратных шагов в данном направлении, является создание нового поколения учебно-методических пособий. Ключевой момент тут – максимально возможное использование в учебно-педагогических целях органически свойственного гуманитарному знанию разномыслия, плюрализма концепций, подходов, трактовок, суждений. Речь идет о целенаправленном вовлечении студентов в атмосферу перманентного обществоведческого диалога, в границах которого допустимы и правомерны самые разнообразные, даже взаимоисключающие позиции, ни одна из которых при этом не располагает монополией на истину. Такого рода вовлечение в живое, наполненное разными голосами гуманитарное знание – предельно значимый фактор культивирования самостоятельного обществоведческого мышления.

4. Будущее, безусловно, за обществоведческими курсами, предлагаемыми студентам в порядке их свободного выбора. Иного тут не дано. Так и только так можно продуктивно, с максимальной возможной пользой для общего дела стимулировать встречные усилия преподавателей и студентов, влить их в единое русло, вы-

вести изучение гуманитарных дисциплин на качественно достойный уровень. Превратить их, иначе говоря, в неперемное, крайне важное, ничем иным не восполнимое звено университетского научно-технического образования – собственно профессиональной подготовки.

Следует особо подчеркнуть, что резкий, методологически и методически не продуманный и организационно, технологически не подготовленный переход к такого рода курсам в состоянии лишь еще ухудшить состояние дел. Было бы нелепо по меньшей мере волевым решением сверху, чистым администрированием превращать существующие общеобязательные дисциплины в элективные. Эти дисциплины, содержание и структура которых закреплена соответствующими государственными стандартами, недопустимо в принципе рассматривать в качестве неких конкурентов. Между ними существует отношение не взаимоисключения, а взаимодополнения. Лишь своей совокупностью они обеспечивают целостную обществоведческую подготовку. Так задумывалось, и так обстоит дело в реальности. Поэтому любые сколько-нибудь серьезные попытки реформирования этой исторически сложившейся и в общем и целом довольно эффективной практики под углом зрения элективности неминуемо взорвут ее, сведут на нет ее образовательный потенциал. Было бы смешно и нелепо ставить студента перед выбором между, например, историей и философией. Весьма опасно забывать, что конкурентный характер свойственен лишь авторским курсам, ориентированным на актуальные как теоретические, так и практические проблемы труда и жизни. Их разработка и осуществление происходит в совсем ином дидактическом ключе и стимулируется в первую очередь тремя факторами: предложением («замыслом») автора, запросами вуза и востребованностью у студентов. Но это уже, как говорится, совсем другая история.

Переход к элективным формам изучения гуманитарного знания невозможно осуществить вслепую. Крайне важна тщательно продуманная и сбалансированная программа – идеология, стратегия и тактика – этого перехода. Ключевой момент идеологии перехода – четкое понимание того, что налицо две кардинально различные модели, технологии, культуры вузовского обучения. В первом («советско-российском») случае это, грубо говоря,

*планово-распределительная модель*, суть которой – выстраивание процесса обучения студентов «сверху», в директивном порядке, с помощью массы принуждающих, дисциплинирующих и контролирующих инструментов. Во втором, западном («американо-европейском») случае перед нами явно рыночная модель. Ее отличительный признак – своего рода купля-продажа образовательных услуг («продуктов») в границах вуза. Это обстоятельство – мощный стимул утверждения самостоятельных начал студента. Он оказывается в состоянии избирательно, исходя из лично продуманных запросов, присваивать («покупать») те и именно те образовательные услуги в виде так называемых «кредитов», которые позволят быть по окончании вуза преуспевающим «продавцом» собственных профессиональных знаний, умений и навыков на конкурентном рынке труда. В общем и целом – должным образом обустроить свою дальнейшую жизнь, влиять на биографию, судьбу. *Рыночная модель* – это как раз то, что остро необходимо в современных российских условиях. Весь вопрос в том, какими путями ее встроить в отечественную систему подготовки инженерных кадров, не допустив болезненных сбоев последней.

Теоретически возможны, вообще-то говоря, три стратегии более или менее органичного встраивания западной *рыночной модели* в ментально нашу, отечественную, вузовскую учебно-педагогическую практику. Их можно обозначить соответственно как «консервативную», «революционную» и «эволюционную» (компромиссную). В первом («консервативном») случае обновление носит явно косметический характер, сводится к отдельным *рыночным* нововведениям, которые ничего кардинально не меняют. Исторически сложившуюся *планово-распределительную* технологию вузовского обучения они оставляют в целостности и сохранности, лишь слегка «элективно» приукрашая ее внешний фасад. Точечные учебно-методические меры не в состоянии, при всей своей безусловной позитивности, изменить целостную картину. Требуется системный подход.

«Революционная» стратегия как раз и связана с попытками тотально (системно) преобразовать в соответствии с западными лекалами наличную вузовскую учебно-педагогическую практику. Она, видимо, правомерна, когда все начинается с чистого листа при создании новых образовательных центров. И такой опыт уже имеется.

Но она категорически непригодна для вузов, располагающих вполне эффективными, выверенными временем технологиями подготовки специалистов. Любые попытки сформировать *рыночную модель* целиком и сразу неминуемо связаны тут с безжалостным отсечением всего, что прямо и непосредственно не служит делу профессионализации, т. е. фактически с выстраиванием ее изрядно вульгаризированного аналога. Это уж точно работа топором, а не медицинским скальпелем, финал которой предскажем. Вполне реальна опасность полного разрушения несущей конструкции отечественной системы вузовского образования – основательной (избыточной) общенаучной подготовки – немаловажного, кстати, фактора заметной востребованности наших выпускников на западных рынках научно-инженерного труда. Ведь именно благодаря этому фактору они располагают завидным потенциалом профессиональной мобильности, позволяющим достаточно оперативно и далеко не на последних ролях включаться в исследования и разработки крупнейших научно-инженерных центров стран Запада; например, из девяти проектов в Массачусетском технологическом институте, признанных лучшими в последние годы, в шести фигурировали участники с российскими именами.

Чтобы успешно, на достойном уровне получить искомый результат, требуется отнюдь не демонтаж исторически сложившейся вузовской практики (это прямая дорога в никуда, чреватая саморазрушением), а более или менее тщательно продуманная рыночная переориентация всех ее составляющих, в том числе и с помощью «точечных» мер, системно взаимосвязанных общей целью. И цель эта состоит в том, чтобы осуществить на деле более или менее органичную состыковку «советско-российской» и «западной» моделей вузовского обучения, превратив в конечном счете первую в надежный и эффективный базис второй. В этом, и именно в этом – суть и соль третьей, «эволюционной» стратегии, направленной на поиск рационально упорядоченного, сбалансированного и вполне продуктивного компромисса между этими в равной мере достойными моделями. Они могут и должны взаимно усиливать друг друга.

В итоге выстраивается двухступенчатая структура бакалавриата. На первой ступени (первые два года) дислоцируется фундаментальная, включающая и общеобязательные гуманитарные дисциплины подготовка, которая ведется в традиционном учебно-



методическом ключе и опирается на традиционные дисциплинирующие инструменты. Ее критерии – готовность не только к последующей углубленной специализации, но и к самостоятельному выходу на рынок образовательных услуг, позволяющему обучению подкрепить самообучением. На второй ступени (вторые два года) этот рынок как раз и выстраивается наряду с общеобязательными элементами специализирующей подготовки в виде тематически разнообразных элективных курсов («кредитов»). Дисциплинирующий и регулирующий инструментарий тут довольно прост – требуемый минимум «кредитов».

Предназначение обществоведческих кафедр в данном контексте – быть «инкубаторами» элективных курсов, стимулировать их подготовку преподавателями. Вся сложность в том, что эти курсы должны быть непременно авторскими, лично окрашенными и, как правило, междисциплинарными, ориентированными на конкретные проблемы. Крайне важно плюс ко всему, чтобы нацеленность на общее развитие личности студента более или менее гибко сочеталась с установкой на формирование у него тех или иных практических знаний, умений и навыков, важных и нужных как в профессиональном труде, так и в личной жизни.

\* \* \*

Высказанные нами положения (критические оценки, выводы, рекомендации, проекты) относительно гуманитарной составляющей научно-инженерного образования, конечно, нуждаются в критическом переосмыслении и перепроверке. Чтобы выйти на уровень приемлемого проекта продуктивного обновления гуманитарной подготовки, требуются более надежные основы, максимально свободные от субъективных пристрастий. Эти основы обеспечиваются двумя рабочими инструментами: научным исследованием состояния обществоведческих дел, с одной стороны, и компетентным экспертным обсуждением исторически сложившейся тут проблемной ситуации, равно как и перспектив по ее разрешению, с другой. Оба инструмента можно и нужно использовать. Они призваны в принципе дополнять, корректировать и усиливать друг друга.

## Примечания

- <sup>1</sup> *Сноу Ч.П.* Портреты и размышления. М., 1985. С. 204.
- <sup>2</sup> *Дракер П.* От капитализма к обществу знания // Новая постиндустриальная волна на Западе / Отв. ред. В.Л.Иноземцев. М., 1999.
- <sup>3</sup> *Щедровицкий П.Г.* Инновационный потенциал профессионального сообщества // Материалы Школы по методологии «Профессии и профессионализация». Латвия, Юрмала, август 2004 г.
- <sup>4</sup> Нанотехнологии в мире. Дайджест российской и зарубежной прессы. Вып. 1, май 2008 г. С. 17. Цит. по: [http://www.nanonewsnet.ru/files/digest\\_rusnano\\_1.pdf](http://www.nanonewsnet.ru/files/digest_rusnano_1.pdf)
- <sup>5</sup> <http://shass.mit.edu/graduate>