

Инновации в пространстве «двух культур»*

Слово *инновация* в научной литературе, в СМИ, да и в обычных разговорах стало появляться сравнительно недавно. Например, в первом томе Энциклопедического словаря, вышедшем в СССР в 1954 г., это слово вообще отсутствует. А в Советском энциклопедическом словаре, вышедшем в 1984 г. (4-е издание), ему дается такое толкование: «**инновация** (лингв.), то же, что **новообразование**», и далее — «**новообразование** (инновация) (лингв.), новое явление в языке, преимущественно в области морфологии, возникшее в данном языке в более позднюю эпоху его развития» — и ни слова больше. Так что появление этого понятия в нашем обиходе уже само по себе почти инновация. Хотя его корни уходят вглубь даже не веков, а тысячелетий. Любой деятельностный выход наших далеких предков за пределы биологических возможностей, заложенных в геноме человека, был следствием либо априорно неосознанной догадки, либо апостериорно осознанной эмпирической находки. Обретение огня, изобретение колеса — такие открытия были первыми предшественниками современных инноваций. Подобные догадки и сегодня лежат в основе любой новой технологии.

Но сегодняшние инновации существенно отличаются не только от изобретения колеса, но и от новшеств, которые принесли с собой в жизнь человечества сравнительно недавние

* Работа выполнена при поддержке РГНФ. Грант № 06-06-00170а.

(по историческим меркам) успехи науки в XVII–XIX вв. И дело не только в масштабе позитивных и негативных последствий внедрения новых технологий – этот масштаб всем уже хорошо известен. Есть еще одна современная особенность инновационной системы. Инновационные процессы происходят сейчас не только в научно-технической, но и в социально-гуманитарной сфере жизни общества. Новые информационные и коммуникационные технологии стали базой создания новых социальных технологий – быстрое, почти оперативное формирование и переформирование общественного мнения, эффективная манипуляция отдельной личностью и целыми общественными стратами, всевозможные предвыборные технологии, как черные, так и «серые». Все это – далеко не полный список социальных новшеств, которые уже прочно вошли в повседневную жизнь каждого человека в отдельности и всего общества в целом. Даже удачный стандарт рекламы какого-либо типа продукции – это тоже маленькая инновация. Если же сюда добавить и новые образовательные технологии (а иногда и новые образовательные концепции), то становится ясно, что инновационное пространство стало неотъемлемой частью пространства культурного. Отсюда – любое исследование инновационной системы с неизбежностью содержит в себе культурологический аспект.

Мы уже отметили, что процессы создания новых технологий затрагивают сегодня как научно-техническую, так и социально-гуманитарную сферы общественной жизни. Поэтому нам представляется интересной попытка оценить, что нового принесло наше время в традиционную для двадцатого века проблему оппозиции научно-технической и гуманитарной культур.

* * *

Любой подход к проблеме взаимоотношений этих культур почти непременно базируется на обращении к «первоисточнику» – работе Чарльза П.Сноу «Две культуры и научная революция». И это неудивительно – будучи в одинаковой степени известным писателем, физиком и общественным деятелем,

Ч.П.Сноу, пожалуй, первым обратил внимание мирового сообщества на почти драматичную оппозицию научно-технической и гуманитарной интеллигенции и, что самое главное, рассмотрел эту проблему именно в культурной плоскости, поскольку этот драматизм опасен прежде всего для мировой культуры.

Сегодня, как и во времена написания этой книги, такой подход по-прежнему актуален, но с тех пор прошло почти полстолетия — на смену индустриальной эпохе пришла эпоха постиндустриальная (которую еще называют и эпохой информатизации), не существовавший тогда феномен под названием глобализация сегодня актуализован во всех сферах жизнедеятельности человечества и во всем мире. Да и человечество, как и сам мир, сейчас уже совсем другое. Поэтому и для науки, и для социальной практики чрезвычайно важно и полезно посмотреть, как выглядит зафиксированная Сноу проблема в сегодняшней аранжировке.

Для начала уточним термины и процитируем с этой целью самого Сноу: «Итак, на одном полюсе — **художественная интеллигенция**, на другом — **ученые**, и как наиболее яркие представители этой группы — физики. Их разделяет стена непонимания. ... У обеих групп странное, извращенное представление друг о друге. Они настолько по-разному относятся к одним и тем же вещам, что не могут найти общего языка даже в плане эмоций. [...] Среди художественной интеллигенции сложилось твердое мнение, что ученые не представляют себе реальной жизни и поэтому им свойствен поверхностный оптимизм. Ученые со своей стороны считают, что художественная интеллигенция лишена дара провидения, что она проявляет странное равнодушие к участи человечества, что ей чуждо все, имеющее отношение к разуму, что она пытается ограничить искусство и мышление только сегодняшними заботами и так далее»¹.

Здесь необходимо одно пояснение. Строго говоря, Сноу говорит о художественной интеллигенции. Однако слово «humanities» (гуманистика), как оно употребляется в английском, относится не только к наукам, которые в русском словоупотреблении относят к классу гуманитарных, но и к тем сферам духовной культуры, включая художественную, которую мы обычно не относим к науке.

По словам Сноу, именно художественная интеллигенция выступает как носитель традиционной для Запада культуры, которая в значительной степени является гуманитарной. И именно ей противопоставляется культура (точнее было бы сказать — субкультура), создаваемая естественными науками: «В значительной мере проблема заключается в том, что литература, связанная с нашей традиционной культурой, представляется ученым “не относящейся к делу”»². Поскольку под «учеными» во всем своем тексте Сноу по сути дела подразумевает физиков, естественно предположить, что не только представители художественной интеллигенции, но и те гуманитарии, которые трудятся в сфере науки, также являются носителями традиционной западной культуры.

Сделанное нами уточнение могло бы показаться несущественным, если бы мы рассматривали сегодняшнее соотношение научно-технической и гуманитарной культур именно в английских условиях (как это делал Сноу для своего времени). Нас же интересует эта проблема в российском прочтении. И здесь многое произносится по-другому. Различия начинаются с понятия *традиционной культуры* и с выявления ее носителей. В основе традиционной западной культуры, прошедшей в своем развитии через антропоцентризм Ренессанса, демократизм Реформации, просветительский пафос Нового времени, лежит конкретно реализованный гуманизм и связанные с этим устойчивые культурные традиции. Собственно говоря, европейская гуманитарная интеллигенция и сформировалась естественным путем в ходе этой социокультурной эволюции. Наша интеллигенция прошла более короткий эволюционный путь, и носителем *традиционной культуры* ее можно назвать с некоторыми поправками. Может быть, поэтому расхождение двух культур, которое зафиксировал Сноу, вызвало у нашей интеллигенции, пожалуй, меньшую озабоченность, чем на Западе. В какой-то степени ее острота была приглушена полусерьезной дискуссией на тему «физики и лирики», которая, в свою очередь, была инициирована не работами, подобными книге Ч.П.Сноу, а поллуштливым стихотворением поэта Б.Слущкого, написанного в начале 60-х годов³. Но проблема тем не менее существовала и проявлялась в первую очередь в системе образования. Остановимся на этом немного подробнее.

Начнем опять с цитаты из книги Ч.П.Сноу: «Основная идея школьного обучения в СССР состоит в том, чтобы каждый учащийся овладел общим курсом, близким по типу к курсу европейского лица. [...] Каждый учащийся обязан изучать все предметы. В высших учебных заведениях принцип универсальности образования внезапно резко нарушается, и в последние три года пятигодичного курса специализация становится даже более узкой, чем в Англии. Так, если в большинстве английских университетов студенты могут получить, скажем, специальность инженера-механика, то их коллеги в Советском Союзе в большинстве случаев получают более узкую специальность, по одному из разделов технической механики — типа аэродинамики, приборостроения или моторостроения. Советские педагоги, конечно, не станут меня слушать, но я уверен, что в этом вопросе они несколько перебарщивают, так же как немного перебарщивают в СССР и с числом инженеров, которых там готовят»⁴.

Почти пятьдесят лет назад написаны эти строки, но в отношении к универсальности образования и, в частности, к его гуманитарному компоненту в нашей высшей школе мало что изменилось. Недооценка значимости гуманитарных наук и вообще гуманитарной культуры, как во властных структурах, так и в широких общественных кругах сейчас, пожалуй, еще больше и глубже, чем во времена Сноу. А ведь сейчас раскол двух культур еще опаснее, чем тогда. Эта опасность на фоне процессов глобализации имеет два аспекта — назовем их витальным и общецивилизационным.

Первый аспект связан с непосредственной угрозой жизни и здоровью человека и человечества в целом. Пятьдесят лет назад витальные опасности, которые принесла научно-техническая революция, были связаны в основном с реальной возможностью применения ядерного и термоядерного оружия. Опасность страшная, но ее накал можно было снижать политическим путем. Ядерный потенциал был всего у нескольких стран, которые имели к тому же общие исторические и культурные корни и могли вести переговоры на «общекультурном» языке. Такие переговоры тогда начались и привели к ряду важнейших международных соглашений — о нераспространении ядерного оружия, о запретах и мораториях на превентивное применение и испытания ядерного оружия (наземные, подземные, подводные) и т.д.

Тогда напряженность спала, но уже вскоре начали отчетливо проявляться негативные издержки глобализации — в ядерном клубе «самовольно» появились Китай, а затем Индия, Пакистан и другие страны, которые далеко не всегда были склонны связывать себя существующими соглашениями. А сейчас уже появилась опасность того, что ядерный меч может попасть в руки совершенно «неподконтрольных» государств и крупных террористических организаций. Если прибавить сюда глобально опасные ядерные, химические и биологические отходы наукоемких производств, а также угрозы, связанные с развитием биотехнологий, в отношении которых подчас бывает весьма непросто выработать согласованные и эффективные механизмы этического регулирования, то становится ясно, что ситуация в мире за пятьдесят лет кардинально изменилась.

Для Сноу раскол двух культур олицетворялся в основном во взаимонепонимании их представителей, и проявлялось оно только в «обоюдном невежестве». Сейчас же это взаимонепонимание становится уже в буквальном смысле жизненно опасным для человечества, поскольку, как мы только что отметили, неизмеримо большими, многообразными и глобальными оказываются возможные негативные эффекты научно-технического прогресса в социально-политической, экономической и военно-промышленной сферах. Для своевременного выявления и предупреждения таких эффектов особенно существенно наличие гуманитарной культуры не только у носителей, но и у потребителей научно-технических идей, однако именно вследствие раскола двух культур этот ресурс нередко оказывается крайне дефицитным.

О втором аспекте опасности этого раскола, который мы назвали общецивилизационным, лучше всего написал сам Сноу: «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»⁵. Если соотнести анализ, проделанный Ч.П.Сноу, с сегодняшними реалиями, то можно отметить, что в каких-то отношениях его пессимистические оценки вполне приложимы и к нашим дням.

* * *

Мы уже говорили о различиях в противостоянии двух культур во времена Сноу и в наши дни. Но в рамках этой статьи важно еще и другое. Если тогда важным было противостояние именно научно-технической и гуманитарной культур, а также соответственно их носителей, то сегодня не менее важным является другое противостояние. Это — оппозиция создателей и потребителей новых технологий. Причем среди создателей — представители как научно-технической, так и социально-гуманитарной областей знаний, ставшие частью инновационной системы.

В этом контексте представляет интерес определение инновационного процесса, данное П.Дракером. По этому определению инновационный процесс состоит в целенаправленном и организованном поиске изменений и в систематическом анализе этих изменений как источника социальных и экономических нововведений; инноватор относится к изменениям как к поводу и причине преобразований, как к источнику введения нового⁶. В роли источников инновационных идей при этом называются:

- потребители (изучение потребительского спроса);
- ученые (изобретения, открытия и т.п.);
- конкуренты (их данные могут подтолкнуть к формированию собственной инновационной идеи);
- торговые агенты, посредники, поставщики;
- консультанты;

- сотрудники организации (стимулирование порождения инновационных идей).

Мы видим, что в инновационной системе участвуют далеко не только носители какой-либо из двух культур, а все ученые — представители обоих «кланов» — вообще объединены в одну группу. Произошло своего рода объединение представителей двух культур без объединения самих культур. Правда, приведенный список «участников» инновационных процессов имеет отношение в основном к научно-техническим инновациям, но его нетрудно экстраполировать и на область социальных технологий. Важно то, что к проблеме двух культур прибавилась проблема возникновения третьей культуры — культуры инновационной системы. Чем же отличается мир инноваций от традиционного для XIX—XX вв. мира научных изысканий и последующего внедрения их результатов?

Прежде всего — сроками внедрения. Правда, эти сроки и в «традиционном мире» неуклонно сокращались от XIX к XX в. Например, автомобилестроение как промышленная отрасль появилось в первой половине XX в. — спустя почти столетие после становления таких разделов физики, как термодинамика и статистическая физика, без которых появление автомобиля было бы невозможно. А вот атомная энергетика начала развиваться уже через несколько десятилетий после появления и признания в научном мире квантовой механики и специальной теории относительности, без которых, собственно, создание АЭС было бы немыслимо. В инновационном же процессе реализация потенциально успешной идеи следует сразу после ее возникновения.

Кроме того, творцов упомянутых разделов физики ни автомобили, ни атомные электростанции не интересовали — они руководствовались в своем творчестве исключительно жаждой познания⁷. В инновационной же системе творец и реализатор находятся значительно ближе друг к другу — и не только во времени, но и в пространстве. Причем это относится и к научно-техническим, и к социальным инновациям — нередко, например, случаи, когда крупные ученые-политологи становились консультантами или даже своего рода идеологами в ведущих политических партиях.

Собственно говоря, инновация «расположена» как раз на стыке возникновения идеи и ее реализации. И здесь кроется еще одно – культурологическое – различие между научным и инновационным творчеством. Наука сформировала культурное пространство познания, а инновационная система – культуру реализации знаний. При этом ни в коем случае нельзя считать, что инновационное творчество связано лишь с какими-либо частными вопросами, что оно «мелкомасштабно» по сравнению с научной деятельностью в области фундаментальных наук. Такая, например, инновация, как создание глобальной сети Интернета, уже влияет – прямо или косвенно – на судьбы целых поколений. Кроме того, в инновационной системе есть своя фундаментальная сфера. Вот, например, названия базовых кафедр факультета инноваций и высоких технологий Московского физико-технического института⁸ :

- Инновационная экономика
- Концептуальный анализ и проектирование
- Оценка эффективности инвестиционных проектов
- Проблемы управления
- Системный анализ экономики
- Управление развитием высоких и информационных технологий
- Экономика интеллектуальной собственности

Даже такой, довольно частный, пример говорит о том, что сегодня инновационная экономика становится эквивалентной экономике как таковой, а это неизбежно сопряжено с действием фундаментальных социально-экономических законов. Но тем не менее повторяем, инновационная система базируется не на познании, а на реализации знаний, и любые фундаментальные законы для нее не просто предметы исследовательского интереса, а факторы ее жизнедеятельности, которые надо знать и учитывать. Таким образом, рядом с девизом «Знание – сила» появился слоган «Знанию – применение». Но только смыслы *знания* в них разные: *знание* из девиза сцементировало фундамент мировой культуры, а *знание* из слогана стало основой современного рынка, рынка новаций – товаров, услуг, технологий и т.д. (Сразу необходимо заметить, что автор ни в коем слу-

чае не противопоставляет рынок культуре: цивилизованный рынок это часть современной культуры, он сам формирует новые субкультуры, а иногда и новые культурные ценности.)

* * *

Выше мы говорили, что к проблеме двух культур прибавилась проблема возникновения третьей культуры – культуры инновационной системы. Так можно ли сказать, что инновационная система определила появление новой, типологически самостоятельной, культуры? Автор временно воздержался бы от подобного утверждения. Произошла пока только демаркация границ между базовыми и прикладными науками внутри каждой из двух культур. Это привело, конечно, к мощнейшим прорывам во многих отраслях промышленности, в экономике, в развитии информационных и социальных технологий, но проблему двух культур инновационная система решить пока не может, поскольку не может еще обрести свой самостоятельный культуральный статус. Однако участие в инновационной системе широчайшего круга населения – потребителей, не вовлеченных ранее в поле действия «старых» двух культур, уже инициирует возникновение новых культурологических проблем – меняются компоненты дуализма, обозначенного в свое время в работе Ч.П.Сноу. Но это уже тема отдельной статьи.

Примечания

- ¹ Сноу Ч.П. Портреты и размышления. М., 1985. С. 197.
- ² Там же. С. 202.
- ³ Что-то физики в почете, /Что-то лирики в загоне. /Дело не в сухом расчете, /Дело в мировом законе.
- ⁴ Там же. С. 216.
- ⁵ Там же. С. 204.
- ⁶ Дракер П. От капитализма к обществу знания // Новая постиндустриальная волна на Западе / Под ред. В.Л.Иноземцева. М., 1999.
- ⁷ Здесь, правда, нельзя не упомянуть участие крупнейших ученых XX в. в создании атомной бомбы – как в США, так и в СССР. Но это «внедрение» было продиктовано высшими соображениями государственной безопасности.
- ⁸ <http://fivt.fizteh.ru/studyinfo>.