
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

ЭТИКА, ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ

© 2012 г. А.Е. Варшавский

(Москва)

Проблемы этики рассматриваются совместно с проблемами развития науки, технологии, инновационной деятельности, бизнеса, экономики. Подчеркивается эндогенный характер этики по отношению к сфере знаний и отмечается важность принципов ответственности и предосторожности.

Ключевые слова: этика, наука, технологии, инновационная деятельность, бизнес, экономика, ответственность, предосторожность.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время все большее внимание уделяется проблемам этики инновационной деятельности. Во многих странах созданы комитеты по этике. В 1998 г. около двадцати стран ратифицировали Конвенцию ЕС, запрещающую клонировать человека, а еще раньше, в 1994 г., была принята Европейская конвенция по биоэтике, запрещающая использование человеческих эмбрионов в экспериментах. В последние годы обсуждаются вопросы этики, связанные с экспериментами над животными, деятельностью в космосе, химической промышленностью, более чистыми технологиями, изменением климата, активностью корпораций, вооружением, устойчивым развитием и т.д. (Webb, Parkinson, Langley, 2008). Этические проблемы рассматриваются многими международными организациями (такими как UNESCO, World Health Organization – WHO, Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO и др.). В странах ЕС разработан ряд инициатив в области биоэтики на национальном и европейском уровне.

Как правило, проблемы, относящиеся к использованию достижений технического прогресса, связывались раньше с внедрением трудосберегающих технологий, которые далеко не всем выгодны, так как в отдельных областях ведут к безработице. Однако с развитием наук о живой материи и обществе, информационно-коммуникационных технологий, робототехники и т.д. возникают новые вопросы, требующие соответствующей разработки этических проблем.

Всемирное обсуждение этических последствий использования достижений науки и технологии привело к ряду новых предложений. Так, несколькими организациями, исследующими проблемы этики, была выдвинута идея о необходимости глобального управления наукой.

Вопросы, которые имеют отношение к этике, затрагивают биотехнологию, информационные и коммуникационные технологии, сельскохозяйственные технологии, нанотехнологии, проблемы этики клонирования животных для производства продуктов питания и т.д. В частности, в ЕС законодательные инициативы охватывают клинические исследования, патенты, защиту данных, научные исследования, лекарственные средства. В 2008 г. был принят также Кодекс поведения для исследований в области нанонауки и нанотехнологии. Кроме того, осуществляются междисциплинарные исследования в области этики науки и биоэтики.

Типичным является утверждение, что главным принципом современной этики в области исследований является уважение человеческого достоинства. Этот принцип нацелен на защиту многочисленных и взаимозависимых интересов человека, относящихся к физической, психологической и культурной целостности его личности. Помимо этого предполагается, что каждый человек должен иметь возможность и право принимать добровольные и обоснованные решения; необходимо уважать уязвимых лиц (т.е. этические обязательства по отношению к тем, у которых недостаточна компетенция и/или суженные возможности принятия решений), а также сохране-

ние тайны и конфиденциальности. При этом современная этика требует, чтобы предвидимый вред не перевешивал ожидаемой выгоды, а, кроме того, минимизировался.

Во Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека, принятой на 33-й сессии ЮНЕСКО в 2005 г., также отмечается, что “стремительный научно-технический прогресс все больше влияет на наше понимание жизни и саму жизнь и настоятельно требует принятия глобальных мер в связи с этическими последствиями таких изменений”. В ней подчеркивается, что научно-технологический прогресс порождает этические проблемы, рассматривая которые необходимо обеспечивать “должное уважение достоинства человеческой личности и всеобщее уважение и соблюдение прав человека и основных свобод”. При этом одновременно признается, что “научно-технический прогресс, основанный на свободе науки и научных исследований, приносит и может приносить человечеству значительные блага, в частности увеличивая продолжительность и улучшая качество жизни”.

В Декларации утверждается также, что “моральная ответственность и анализ этических проблем должны быть неотъемлемой частью научно-технического прогресса”. Затрагивая “этические вопросы, касающиеся медицины, наук о жизни и связанных с ними технологий применительно к человеку, с учетом их социальных, правовых и экологических аспектов” (ст. 1), Декларация подчеркивает, что “интересы и благосостояние отдельного человека должны главенствовать над интересами собственно науки или общества” (ст. 3).

Для соблюдения этих принципов и решения этических проблем в Декларации предлагается создавать независимые, многодисциплинарные комитеты по этике для оценки этических, правовых, научных и социальных проблем, относящихся к исследованиям человека; оценки прогресса в науке и технологии, содействия информированности общества по вопросам биоэтики и т.д. (Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека, 2005).

Столь большое внимание к проблемам этики как на уровне государственных органов, так и в академической среде, требует специального анализа и конкретизации. Прогресс науки и технологии в условиях глобализации воздействует на все человечество. И вместе с тем – у каждой страны имеется своя специфика, свой уровень понимания этических проблем.

НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ, БИЗНЕС И ЭТИКА

Необходимо учитывать различия в этике научной, инженерной и инновационной деятельности. Так, в отличие от результатов научного труда продукт труда инженеров в большей степени воздействует на общество, окружающую среду, здоровье человека. То же самое можно отнести и к бизнесу.

Вопросы, относящиеся к этике науки, исследовал социолог Р. Мертон (Мертон, 2006). Он отмечал, что “ученые могут быть мотивированы самым разным образом: бескорыстной страстью к познанию, надеждой на извлечение экономической выгоды, активной... любознательностью, агрессией или конкуренцией. Эгоизмом или альтруизмом. Однако в разных институциональных обстановках одни и те же мотивы находят разное социальное выражение, равно как и в некоторой данной институциональной обстановке могут принимать приблизительно одинаковое социальное выражение разные мотивации” (Мертон, 2006, с. 744–745). По его мнению: “...добрая репутация науки и ее высокий моральный статус в глазах обывателя, вероятно, в немалой степени обязаны технологическим достижениям. Каждая новая технология несет с собою свидетельство честности ученого, наука выполняет свои обещания. Однако ее авторитет может использоваться и иногда используется в корыстных целях, причем именно потому, что обыватели часто и не в состоянии отличить ложные притязания на такой авторитет от подлинных” (Мертон, 2006, с. 780–783).

Что касается профессиональной этики инженеров, то Мертон отмечал: “Профессиональный кодекс фокусирует внимание инженеров на первых звеньях в цепи последствий технологического нововведения и отвлекает их внимание как специалистов и как граждан от последующих звеньев этой цепи... Неразрывно вплетаясь в бюрократический аппарат, многие инженеры занимают свое место экспертов и принимают подчиненную роль с фиксированными сферами компетенции

и власти и строго ограниченной ориентацией на более широкую социальную систему. В этом статусе они вознаграждаются за рассмотрение себя как помощников по техническим вопросам. А стало быть – не их функция задумываться о человеческих и социальных последствиях внедрения своих эффективных приспособлений и процессов и решать, когда и как их следует внедрять. Эти вопросы находятся в ведении администраторов и менеджеров”.

Безусловно, такая ситуация таит значительную опасность, на что указывали также М. Вебер, Т. Веблен и другие ученые. Поэтому Р. Мертон подчеркивал важность социальных исследований: “Только когда люди, оснащенные навыками проведения социальных исследований, обеспечат адекватный корпус научного знания, люди, работающие в области инженерного дела, смогут перевести свой взгляд с индивидуального делового предприятия на более широкую социальную систему” (Мертон, 2006, с. 790–792).

Здесь возникает еще одна проблема, особенно обострившаяся в последние годы, – проблема, связанная с менеджерами. При ориентации менеджеров на решение краткосрочных задач появляется высокая вероятность того, что они будут еще больше дезориентировать инженеров и направлять их на достижение результатов, противоречащих человеческой этике.

Проблема компетентности менеджеров была рассмотрена автором в работе (Варшавский, 2010). С отношением автора к этой проблеме полностью совпадает мнение К. Майнцера, специалиста в области теории сложности, познания и искусственного интеллекта (Майнцер, 2010). К. Майнцер также считает, что специалист с инженерным образованием значительно лучше понимает проблемы развития фирмы в реальном секторе экономики по сравнению с наемными менеджерами из сферы экономики и финансов, не имеющими никакого отношения к продукту и отрасли и ориентирующимися только на краткосрочные цели. Наемный менеджмент не связан с устойчивым развитием фирмы, он не отвечает за фирму. Ответственность предполагает, что человек идентифицирует себя с организацией, имеет представление о производимом продукте и большой длительности жизненного цикла предприятия.

Здесь же можно привести пример выдвинутой недавно в США идеи посылки людей на Марс без организации возвращения их на Землю, хотя для освоения Марса на начальном этапе лучше всего подходят роботы.

Существует также проблема ощущения технологического превосходства, – когда обладатель новых знаний начинает предполагать, что он становится выше тех, у кого таких знаний нет, и поэтому может самостоятельно принимать решения, влияющие на здоровье и жизнь других людей (Барбур, 2001, с. 17). Это относится к медицинским работникам, которые дают рекомендации без тщательного обследования больного, к технологам и инженерам, предлагающим инновационные продовольственные продукты или лекарства без их длительной и обстоятельной проверки, и т.д.

В то время как ученый стремится углубить свое понимание окружающего мира, а изобретатель – найти решение проблемы, инноватор ищет универсальное приложение найденному решению любыми средствами. Поэтому ключевым правилом для инноватора с точки зрения традиционной этики должно быть желание сделать то, что было бы полезным как для его фирмы, так и для общества в целом (Martin, 2008).

Этические нормы и правила для инноваторов, применяемые в настоящее время либо предлагаемые для обсуждения, часто основываются на общих принципах. Например, считается, что этика исследований человеческого организма должна основываться, с одной стороны, на выборе и достижении морально допустимых целей, а с другой – на выборе морально приемлемых средств достижения этих целей (Greene, 2003). При этом предвидимый вред не должен превышать ожидаемого выигрыша (предполагается, что будут учтены все потенциально возможные негативные эффекты от результатов научных исследований). Очевидно, при таком подходе не учитывается, что очень часто невозможно предвидеть все возможные последствия инновационной деятельности.

В последнее время большое внимание уделяется этике, связанной с окружающей средой (environmental ethics), или экологической этикой (Pojman, 2004). При этом рассматривается ряд проблем, связанных с правами животных, важностью жизни человека, живой природы (biocentric, life-centered), равенством всего живого (biocentric egalitarianism), с биосферой, био-

разнообразием, ответственностью перед будущими поколениями, устранением причин голода и нищеты, загрязнением окружающей среды, в том числе использованием пестицидов, с проблемами утилизации отходов жизнедеятельности, использованием ядерной энергии, повышением концентрации углекислого газа, а также с экономическими вопросами экологии и обеспечением устойчивого развития. Большое внимание уделяется и биоэтике.

При рассмотрении этических проблем инновационной деятельности, относящихся к экологии, большое внимание должно уделяться моральным обязательствам перед будущими поколениями, так как техногенное воздействие на окружающую среду носит кумулятивный характер и проявляет себя через длительный период времени (Барбур, 2001; Rojman, 1994). Как отмечает И. Барбур: "Бремя риска, переносимое в будущее, имеет особое этическое значение по двум причинам. Во-первых, оно налагается принудительно – будущие поколения не могут давать добровольное согласие, у них еще нет голоса. Во-вторых, если нынешнее поколение имеет наибольший выигрыш (как в случае радиоактивных отходов), то можно говорить о несправедливом распределении" (Барбур, 2001, с. 87).

Использование пестицидов, некачественных продуктов питания, недостаточно апробированных лекарственных препаратов и т.п. также оказывает кумулятивный эффект и при длительном употреблении может значительно снизить качество и сократить продолжительность жизни, не говоря уже о негативном влиянии на последующие поколения. Угрозы при этом связаны, с одной стороны, с потреблением продуктов питания, а с другой – с сельскохозяйственным производством. По данным, которые приведены в (Барбур, 2001, с. 136–137), в США наблюдается более высокая заболеваемость раком легких, печени и лейкемией у сельскохозяйственных рабочих по сравнению со средним уровнем в стране, особенно среди тех, кто непосредственно работает с пестицидами. В странах третьего мира от отравления пестицидами ежегодно умирают 10 тыс. и тяжело болеют 400 тыс. работников сельского хозяйства.

Последствия генетической модификации растений также многомерны. С одной стороны, есть опасения, что потребление генетически модифицированных продуктов может негативно сказаться на здоровье человека, а с другой – инновационная деятельность в этой области способствует значительной концентрации и монополизации производства. Следует отметить, что этому содействуют также меры по защите интеллектуальной собственности. В (Барбур, 2001, с. 262) приведены данные о том, что, после того как в 1980 г. Верховный суд США разрешил патентование генетически измененных микроорганизмов, усилилась тенденция к концентрации производства семенного материала. Это привело к уменьшению генетического разнообразия и снижению конкуренции. Некоторые химические компании, скупив семенные компании, объединили продажу химикатов и семенного материала, для того чтобы получить генетически модифицированные сельскохозяйственные культуры, устойчивые к выпускаемым ими же гербицидам широкого спектра действия. Это делается, для того чтобы фермеры покупали модифицированные семена и гербициды одной и той же компании.

Проблемы контроля результатов инновационной деятельности и технического регулирования во многом усложняются из-за неопределенности в оценке долгосрочных последствий использования инноваций. С одной стороны, те, кто предлагают инновацию, стремятся минимизировать меры регулирования ее применения, а с другой – те, кто допускают или предвидят возможность негативного эффекта от инновации в будущем, стараются максимизировать ограничения регулирования. Безусловно, для достижения консенсуса нужен внешний участник, в роли которого может выступать законодательный орган и т.п.

То же самое можно отнести и к проблемным инновациям в жизни общества (например, реформирование образования, административная реформа, изменение общественного отношения к науке и сокращение ее финансирования и т.п.), эффект от которых также проявится через длительный период времени.

Таким образом, нерешенной для этики проблемой будет все чаще встречающаяся ситуация, когда инноватор из-за нехватки знаний не может предвидеть всех последствий применения предлагаемой инновации – как положительных, так и негативных.

Когда говорят об этике бизнесмена и коммерсанта, то обычно предполагают, что ему должны быть присущи такие качества, как честность, надежность, верность слову; стремление связы-

вать с коммерцией не столько обогащение, сколько желание служить своему делу; дружелюбное отношение к людям; желание быть приятным в общении; убежденность в полезности своего труда не только для себя, но и для общества; уважение социального порядка и законов; стремление к нововведениям. Очевидно, что все эти качества не дают гарантии того, что и предлагаемый бизнесом продукт будет, безусловно, полезен потребителям во всех отношениях.

Даже при идеальном отношении к делу из-за отсутствия полных знаний о последствиях предлагаемого продукта остается возможность нанесения вреда здоровью потребителя. Очевидно, принцип, с которым подходил к инновациям Т. Эдисон ("...не надо изобретать то, что нельзя продать; продажа является доказательством полезности"), при неполном знании о будущих последствиях применения инновации не может быть применен.

При рассмотрении проблем этики инновационной деятельности следует учитывать также иерархическую структуру потребностей человека, предложенную А. Маслоу (Маслоу, 1999). Маслоу выделяет пять уровней потребностей: связанные с выживанием физиологические потребности (утоление голода и жажды, обеспечение кровом, необходимость тепла, сна и т.д.), потребности в безопасности (безопасность семьи, здоровье, трудоустройство, стабильность и т.д.), социальные потребности (дружба, семья, общение и др.), потребности самооценки (самооценка, отношение окружающих и т.п.) и самоактуализации (самовыражение, личное развитие и т.д.).

Удовлетворение потребностей на более высоком уровне происходит после того как удовлетворены потребности на более низких уровнях, т.е. первостепенным является выживание, обеспечение физиологических потребностей организма, обеспечение его пищей, необходимыми лекарствами, жильем.

Бизнес, очевидно, учитывает приведенную выше иерархию. Поэтому он концентрирует свои усилия в сфере потребления, уделяя первостепенное внимание именно удовлетворению физиологических потребностей, в том числе с помощью инноваций. Однако в условиях глобализации особенно острой становится проблема качества.

Так как инновационная деятельность ведет к использованию обществом нового продукта или технологии, то ответственность за последствия применения инновации должны совместно разделять инноватор и общество, т.е. общество – в определенных границах – должно быть ответственным за использование новшества. И эти границы должны определяться с помощью системы технического регулирования. Инноватор (инновационная фирма), в свою очередь, должен хорошо понимать, в какое общество вводится инновация.

До наступления кризиса в условиях глобализации ряд авторов поднимал вопрос о разработке глобальных стандартов, глобальной этике, которая будет содействовать коммерции на различных стадиях (транзакции, сотрудничество, стратегическое партнерство) и обеспечит высокое качество товаров и услуг потребителю (Kaufman, Desotelle, 2002). Установлению глобальной этики способствуют, как считается в данной работе, следующие тенденции: стремление повышать качество продукции и удовлетворения потребителя; рост профессионализма, автономности и ответственности, желание менеджеров стать лидерами; ориентация на креативность и инновации – для повышения конкурентоспособности; глобализация бизнеса, конкуренция и одновременно сотрудничество компаний, объединение предприятий в сетевые структуры; стремление к устойчивому развитию и др.

Однако некоторые из этих тенденций противоречивы, особенно те, которые ориентированы на стимулирование развития общества потребления. Стоит напомнить, что, как полагал Маслоу, накопительство и ориентация на потребление, несамодостаточный стиль жизни свидетельствуют о метапатологиях, симптомами которых являются неспособность глубоко любить, стремление жить сегодняшним днем, нежелание видеть в жизни что-либо ценное и достойное; неэтичное поведение и т.д. К метапатологиям он относил недоверие, цинизм скептицизм; ненависть, антипатию, отвращение, расчет только на себя и для себя; вульгарность, нетерпение, отсутствие вкуса; утрату чувства индивидуальности, гнев, игнорирование законов, эгоизм; отсутствие интереса к жизни и чувства юмора; перекладывание ответственности на других и т.д. (Маслоу, 1999). Очевидно, эти свойства необходимо учитывать и при анализе результатов инновационной деятельности.

В целом можно говорить о противоречивом характере инновационной деятельности, прогресса в области науки и технологии. Этот прогресс характеризуется в первую очередь дуальным характером использования результатов науки и технологии (для гражданских и военных целей); получением специфической или краткосрочной выгоды и вместе с тем – долгосрочными, необратимыми опасностями и рисками; взаимосвязью и взаимозависимостью науки и технологии; внутренней связью норм и ценностей с процессом исследований; невозможностью решить проблемы с помощью традиционных подходов и трудностями переориентации; пониманием того, что внешнее управление наукой и технологиями становится все более трудно осуществимым делом.

Поэтому ряд ученых (Liebert, 2008) считает, что необходимо: отказаться от традиционного безоговорочного одобрения научно-технического прогресса; использовать междисциплинарный, проблемно ориентированный подход; уже на начальных этапах научно-технической деятельности учитывать внутренние и внешние взгляды и компетенции; осуществлять предварительный анализ и прогноз возникающих противоречий; обеспечить прозрачность норм и правил и учитывать специфику и область инновационной деятельности.

Сложность проблем этики можно также иллюстрировать на примере безбилетного проезда в пригородном поезде (в экономике обычно рассматривают так называемый “эффект безбилетника”, который проявляется в том, что потребитель общественного блага старается уклониться от его оплаты). Ясно, что за проезд необходимо платить, и для того чтобы сократить число безбилетников, привлекают контролеров. Число пассажиров, не покупающих билеты, либо тех, кто берет билеты лишь до ближайшей станции, резко возрастает при повышении тарифов на железнодорожном транспорте. Однако возникает вопрос о том, справедливо ли повышены тарифы, могут ли все пассажиры, едущие ежедневно на работу, на учебу и т.п., платить за билеты. Здесь соединяются проблемы справедливости, неравенства, с одной стороны, а с другой – ответственности как пассажиров, не имеющих средств для оплаты проезда, так и железнодорожной компании, не учитывающей низкий уровень доходов определенных категорий пассажиров, и др.

Таким образом, достижения науки и технологии выдвинули новые моральные и политические проблемы. Их решение должно осуществляться на основе публичного обсуждения не только представителями различных областей, что подчеркивает важность междисциплинарных исследований. Приоритет необходимо отдавать человеческой жизни. Как пишет И. Барбур, “специфические особенности человеческой жизни вынуждают нас усомниться в том, что к ней можно подходить как к товару на рынке. Жизнь нельзя компенсировать, ее потеря необратима и невозместима. То, что человеческая жизнь священна, не означает, что она ценнее всего и не может входить в компромиссы с другими прибылями и затратами. Однако это все же означает, что такие затраты нельзя суммировать с затратами экономическими; их следует учитывать как отдельный вид затрат, в отношении которого должны делать неизбежные ценностные суждения лица, ответственные за решение, а не технические аналитики” (Барбур, 2001, с. 312).

Уместно привести и мнение И. Барбура относительно роли религии и библейской традиции: “... Бог и сегодня действует в продолжающемся эволюционном процессе и в нашей жизни. Люди наделены разумом и творческими способностями; мы можем быть соработниками Бога в осуществлении его целей, сотрудничать с ним в продолжающейся работе созидания. В то же время библейская традиция говорит о человеческой греховности и о нашей склонности использовать власть в собственных интересах, – в ущерб другим. Эта традиция критически смотрит на необузданное стремление к господству и контролю и отвергает любые попытки искать технические решения, вместо того чтобы изменить человеческие взаимоотношения и социальные институты” (Барбур, 2001, с. 271).

НЕСОВЕРШЕНСТВО “НЕВИДИМОЙ РУКИ” РЫНКА

Рынок традиционно определяется как “механизм, с помощью которого покупатели и продавцы взаимодействуют друг с другом, определяя цены и обмениваясь товарами и услугами... Цены позволяют координировать решения, принимаемые производителями и потребителями на рынке... Цены – это балансир рыночного механизма” (Самуэльсон, Нордхаус, 2008, с. 71). На

рынке достигается рыночное равновесие между спросом и предложением, которое определяется в (Самуэльсон, Нордхаус, 2008, с. 73) как “такая ситуация, при которой намерения различных покупателей и продавцов уравновешены”. Это происходит с помощью равновесных цен, устанавливаемых рынком, которые удовлетворяют одновременно и покупателя, и продавца.

Очевидно, что рынок выполняет интегрирующую функцию, которая характеризует объединение производителей, посредников и потребителей в общий процесс обмена продуктами и услугами. В экономической теории принято считать, что рынок, безусловно, реализует и ряд других экономических функций.

В первую очередь выделяют регулирующую и информационную функции, в соответствии с которыми рынок устанавливает необходимые пропорции в экономике. Считается, что информация, предоставляемая рынком, стимулирует производителей снижать затраты и улучшать качество продукции, т.е. на рынке действует регулирующая “невидимая рука”, о которой писал Адам Смит: “Предприниматель имеет в виду лишь свой собственный интерес, преследует собственную выгоду, причем в этом случае он невидимой рукой направляется к цели, которая совсем не входила в его намерения. Преследуя свои собственные интересы, он часто более действенным способом служит интересам общества, чем тогда, когда сознательно стремится служить им” (Смит, 1962). Информация, которую дает рынок потребителям, позволяет им выбирать лучший способ удовлетворения своих потребностей.

Однако, во-первых, рынок дает агентам, действующим на рынке, информацию о необходимом количестве, ассортименте и качестве поставляемых на рынок товаров и услуг с определенным запаздыванием (лагом). Во-вторых, эта информация не всегда может быть достоверной. Регулирование осуществляется рынком не мгновенно, а в течение некоторого времени, которое зависит от скорости сокращения рассогласования между спросом и предложением (следует учитывать при этом, что после осознания последствий потребления продукта рыночное регулирование может вновь возобновиться, причем иногда в обратную сторону).

Очевидно, предприниматель стремится как можно быстрее удовлетворить спрос. А потребитель на самом деле иррационален, он может понять, полезна или нет инновация, иногда по истечении большого периода времени, в течение которого предприниматель (производитель, торговец) будет незаслуженно получать прибыль.

Эта прибыль будет тем больше, чем быстрее закончится начальный период выхода продукта на рынок. Для сокращения этого переходного процесса осуществляются большие затраты на рекламу. Реклама создает привлекательный образ предлагаемого продукта, при этом используются достижения в области этиологии – науки об инстинктах. Например, в рекламе продуктов питания и лекарств для внутреннего применения учитывается инстинкт самосохранения, страх смерти – рекламируются определенные продукты, которые якобы не позволяют преждевременно умереть. Даже совершенно здоровый человек может поддаться такой рекламе, хотя такие продукты могут нанести вред здоровью.

Предполагается, что у рынка есть и стимулирующая функция. Она характеризуется тем, что через цены рынок способствует появлению инноваций, снижению затрат, повышению качества, расширению ассортимента товаров и услуг.

Однако потребитель может не сразу определить качество продукта или то, как снижение издержек и рост прибыли у производителя сказывается на качестве потребляемого продукта, – в некоторых случаях для этого требуется большой период времени.

Считается также, что рынок также “очищает” экономику от неэффективно функционирующих и поощряет развитие эффективных предприятий. Это – его контролирующая, или санирующая, функция. Но производитель, стремящийся к поддержанию качества продукции на должном уровне, может при определенных условиях оказаться неэффективным, а эффективным будет тот, кто производит продукцию, низкое качество которой можно выявить лишь после длительного периода времени. Более того, в условиях кризиса рынок, как показывает практика, может способствовать разорению наиболее честных предпринимателей.

Ценообразующая функция рынка проявляется в том, что в процессе взаимодействия производителей и потребителей, балансирования предложения и спроса на товары и услуги на рынке

формируется цена, которая является итогом сопоставления затрат производителей с полезностью предлагаемого потребителям блага. Установление цен, особенно при большом числе производителей, также не происходит мгновенно. Но, как отмечалось выше, на рынке могут предлагаться близкие по назначению товары, но разные по качеству, причем различия в качестве могут быть обнаружены не сразу. При этом товар с более низким качеством и, соответственно, произведенный с более низкими издержками получает преимущество либо за счет более высокой рентабельности, либо благодаря установлению более низкой цены.

Рынок выполняет и посредническую функцию – он выступает посредником между производителями и потребителями, в идеале позволяя им найти наиболее выгодный вариант купли–продажи. Считается, что в условиях развитой рыночной экономики потребитель имеет возможность выбрать оптимального поставщика, а продавец выбирает наиболее подходящего покупателя. Это утверждение, очевидно, также справедливо только при быстром окончании переходного процесса установления рыночного равновесия. Однако во многих случаях потребитель может просто не понять, что именно данный продукт привел к негативным последствиям, например к ухудшению здоровья, или почувствовать негативные последствия потребления продукта к концу жизни.

Распределительная функция рынка заключается в том, что получаемые субъектами рынка доходы представляют собой, в основном, выплаты за факторы производства, которыми они обладают. Размер дохода зависит от количества и качества факторов производства и от цены, которая устанавливается на рынке на этот фактор. Очевидно, доход будет тем выше, чем более затянутым окажется период определения последствий потребления инноваций.

Рынок выполняет также социально-экономическую функцию, обеспечивая баланс спроса потребителей и их заработной платы, сокращение их затрат на приобретение товаров, а также приводя к дифференциации участников рынка.

Таким образом, если все эти функции рассматривать без учета переходных процессов, как это традиционно делается, то рынок действительно будет оказывать положительное влияние на экономику. Однако если принимать во внимание длительность как процесса достижения баланса между спросом и предложением, так и процесса осознания потребителем истинной полезности или качества приобретенной им продукции, то эффект может оказаться совершенно иным.

В работе американского экономиста Скитовски (Скитовски, 2000) об этом говорится так: “Основная идея экономики заключается в том, что потребитель сам знает, что ему нужно, и что экономическая система действует лучше всего тогда, когда удовлетворяет желаниям потребителя, которые проявляются в его поведении на рынке”. Эта идея часто не подтверждается, так как “некоторые виды потребления не только удовлетворяют желания потребителя и связаны с затратами, но и влияют на самого потребителя... Рациональным в таких случаях было бы сравнить тяжесть боли, которая возникает позже, и меру изначального удовольствия, затем оценить баланс чистого дохода и затрат. Причиной, почему потребитель может поступить нерационально в таком случае, может быть то, что сиюминутное удовольствие и наступающая после этого боль разнесены во времени, и он не ожидает этой боли либо не готов к ней в полной мере. В результате он, видимо, будет потреблять эту пищу и питье в больших количествах и, если он умеет учиться на своих ошибках, то, повторяя цикл “удовольствие – боль – сожаление”, ему придется постепенно выработать навыки более рационального потребления. Может быть и так, что боль наступит много позже, или явится общим результатом привычного потребления за многие годы, или эта боль может либо возникнуть, либо нет. В таких случаях потребитель может привыкнуть к ней до того, как он сможет получить навыки рационального потребления”.

В связи с этим другой американский экономист К. Ланкастер (Ланкастер, 2000) справедливо отмечал: “Принципиальная разница между производственным и потребительским секторами заключается в том, что рыночный механизм необязательно гарантирует эффективность в потреблении так же, как он делает это в производстве”.

В качестве примера можно рассмотреть производство лекарственных средств.

Если следовать экономической теории, то фармацевтические компании всегда будут инвестировать в создание средств, позволяющих по их желанию изменять результаты испытаний, с целью обеспечения гарантированного превышения доходов над затратами на разработку нового

ЭТИКА, ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ

11

лекарства и завоевания рынка. Если для обнаружения подобного искажения информации требуются большие затраты, то возможность фальсификации данных повышается. Как полагает автор работы (Lexchin, 2011), инвестиции фармацевтических компаний в искажение данных испытаний будут экстенсивно возрастать, так как для обнаружения искажения необходимы технические и эзотерические средства, что существенно удорожает процесс поиска. При этом фармацевтические компании используют технологии, позволяющие изменять данные клинических исследований на всех стадиях создания нового лекарства.

Это подтверждается тем, что фармацевтическая промышленность базируется на модели блокбастеров, объем продаж которых достигает 1 млрд долл. и более. По данным (Lexchin, 2011), в 2004 г. в США из 94 млрд долл. затрат фармацевтических компаний на НИОКР половина этой суммы была использована для клинических испытаний (при этом 84% затрат на фундаментальные исследования финансировалось государством и только 12% – бизнесом). Ряд обследований показывает, что результаты финансируемых бизнесом разработок лекарств объявляются положительными в четыре раза чаще, чем разработки, финансируемые из других источников. Для доказательства положительного эффекта применения новых лекарств привлекаются журналисты, используется реклама, а врачи, участвующие в клинических испытаниях, соответственно, широко рекомендуют новые лекарственные средства при лечении больных.

Сказанное можно пояснить с помощью простой экономико-математической модели, описывающей динамику процесса достижения баланса между спросом D и предложением S с помощью регулирования цены p . Спрос D и предложение S при этом определяются как функции цены p : $D = a + bp$, $S = c + dp$, где $b < 0$, $d > 0$ и $a > c$.

Баланс между спросом и предложением описывается дифференциальным уравнением изменения цены: $dp/dt = k(D - S) = kE$, где $E = D - S$, т.е. E характеризует дисбаланс между спросом и предложением.

С учетом начального значения для цены $p(t=0) = p_0$ получим решение этого дифференциального уравнения: $p(t) = (a - c)(1 - e^{-mt})/(d - b) + p_0 e^{-mt}$; $E(t) = ((a - c) - (d - b)p_0)e^{-mt}$, где $m = (d - b)k$.

Очевидно, при малой величине k дисбаланс, определяемый величиной E , будет в течение длительного времени значительным, а при большом значении k дисбаланс быстро уменьшится, т.е. предложение скорее достигнет желаемого уровня и, соответственно, – быстрее вырастет прибыль PR : $PR = nS$, $S = D - E$, n – переменный параметр.

Влияние на потребителя предлагаемого продукта может быть оценено лишь через время T . Если это влияние окажется негативным, то спрос резко уменьшится, а прибыль окажется отрицательной, однако за время T потребление данного продукта может нанести непоправимый ущерб многим потребителям.

ЭТИКА И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При рассмотрении проблем этики следует учитывать и основополагающие закономерности инновационной деятельности, которые были определены еще И. Шумпетером в его труде “Теория экономического развития”. Как будет видно из изложенного ниже, понимание этих закономерностей позволяет сделать определенные выводы, относящиеся к этике.

И. Шумпетер выделял следующие закономерности.

Во-первых, приоритет производственной сферы в распространении инновации: “...новшества в экономике, как правило, внедряются не после того, как вначале у потребителей стихийно возникнут новые потребности и под их давлением произойдет переориентация производственного аппарата... а только тогда, когда само производство привьет потребителям новые потребности. Таким образом, инициатива остается за этой стороной. Как раз здесь кроется одно из многочисленных различий, существующих между завершением кругооборота, происходящего по обычной траектории, и возникновением новых вещей: в первом случае допустимо противопоставлять между собой предложение и спрос как в принципе независимые факторы, а во втором –

нет. Отсюда следует, что во втором случае не может быть положения равновесия в том смысле, в каком оно существует в первом" (Шумпетер, 1982, с. 158).

Очевидно, при определяющей роли предложения появляется необходимость разработки соответствующих этических норм и правил, развития этики инновационной деятельности и, соответственно, повышения значения государственного технического регулирования.

Во-вторых, существование широкого поля деятельности для инновационного предпринимательства: "Количество новшеств при любом состоянии экономики практически безгранично. Самое богатое народное хозяйство не является абсолютно совершенным, да и не может быть таковым. В нем всегда что-то можно улучшить, но стремление к улучшениям имеет свои пределы, которые обуславливаются не достигнутым уровнем совершенства, а складывающимися обстоятельствами. Любой шаг вперед открывает заманчивые перспективы. Каждое усовершенствование раздвигает рамки кажущегося абсолютным совершенства. Поэтому возможности получить прибыль, а значит, и "потенциальный спрос" на кредит, на первых порах бесконечно велики. Следовательно, при проценте, равном нулю, спрос должен быть больше предложения, которое, даже если оно и значительно по своим размерам, все же всегда ограничено".

В связи с появлением проблем, связанных с этикой, ограниченность кредитных ресурсов может играть в данном случае положительную роль.

В-третьих, для успешной инновационной деятельности необходимо наличие соответствующего человеческого капитала: "Но все эти возможности получения прибыли вне конкретной связи с личностью предпринимателя остаются просто на бумаге... Существование экономики, лишенной развития, свидетельствует о том, что здесь вообще может не быть лиц, способных и склонных к осуществлению новшеств" (Шумпетер, 1982, с. 363).

Здесь следует учитывать также то, что, несмотря на значительное усложнение знаний, человек смог приспособиться к обслуживанию технических систем благодаря тому, что оно было простым и доступным пониманию. Таким же простым должно быть и управление экономической и социальной системами. Поэтому вызывают сомнение многие экономические инновации последнего времени, не понятные большинству людей (страхование, биржевая деятельность, финансовые рынки, высокочастотная торговля и т.д.). Об этом хорошо сказано в статье К. Майнцера – специалиста в области теории сложности, познания и искусственного интеллекта (Майнцер, 2010).

В-четвертых, для обеспечения высокой инновационной активности требуется понимание обществом необходимости инновационной деятельности, а также наличие условий для успешной широкомасштабной реализации инноваций: "Сопротивление новому тем меньше, чем больше привыкает общество как социальное целое к этому новшеству... технические сложности учреждения нового предприятия постепенно уменьшаются, поскольку однажды созданные первопроходцами связи с новыми рынками, введенные ими в практику новые фирмы кредитования и т.п. идут на пользу их последователям. Итак, чем больше число успешных оснований предприятий, тем легче стать предпринимателем" (Шумпетер, 1982, с. 364).

Отсюда также можно сделать еще один вывод: для успешной инновационной деятельности в обществе должно поддерживаться уважение к труду ученого, инженера, инноватора.

ДВА ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Внедрять технологические и продуктовые инновации несоизмеримо проще и быстрее, чем изменять социальные институты. Как отмечает И. Барбур в своей книге "Этика в век технологий" (Барбур, 2001): "Мы все чаще смотрим на все живое с технологической точки зрения. Людей и других живых существ уже воспринимают как объекты, подлежащие использованию и контролю. Легче искать технические решения социальных проблем, чем думать о том, не нужно ли в корне изменить общественные институты... нам присущ технологический детерминизм – нам кажется, что технология предопределяет социальные перемены, и общество просто реагирует на

ее требования” (Барбур, 2001, с. XVIII–XXI). Соответственно, развитие технологий опережает развитие этики человеческих отношений.

ЭТИКА, ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ

13

При использовании каждой инновации необходимо учитывать возможные угрозы для социально-экономической сферы.

Рассматривая угрозы со стороны технологии, выделяют прежде всего влияние массового производства на формирование единообразной национальной культуры, использование количественных критериев без учета качественных, расширение возможности манипулирования людьми (что особенно характерно для средств массовой информации) и ослабление межличностных взаимодействий, неуправляемость и автономность отдельных технологий (что характерно, например, не только для робототехники, но и для атомной энергетики и т.п.), а также экономическое и социальное отчуждение рабочего от средств производства и результатов своего труда. В этой связи И. Барбур подчеркивает, что, “...оценивая технологию, мы, кроме краткосрочной экономической эффективности, должны думать о справедливости, участии общества, охране окружающей среды и долгосрочном устойчивом развитии” (Барбур, 2001, с. 10–12), и совершенно справедливо отмечает, что “анализ прибылей и затрат ориентирован на материальные ценности. Требование количественного представления ведет к тому, что мы пренебрегаем нематериальными человеческими ценностями” (Барбур, 2001, с. 309–310).

Для оценки пользы или вреда от практического применения инновации обычно используют два подхода: утилитаристский (предполагающий достижение максимальных благ для наибольшего числа людей) и подход, исходящий из того, что права каждого индивидуума не должны нарушаться. Каждый такой подход имеет свои достоинства и недостатки.

Достоинства утилитаристского подхода характеризуются тем, что он стимулирует повышение эффективности и продуктивности, а также максимизацию прибыли, причем оценивается влияние инновации на всех потребителей. Недостатками этого подхода являются: невозможность учесть все важные характеристики инновации; вероятность несправедливого распределения ресурсов, когда отдельные индивидуумы или группы индивидуумов не представлены; возможность нарушения прав отдельных индивидуумов для достижения утилитарных результатов.

Очевидно, нельзя считать эквивалентными и взаимозаменяемыми различные способы удовлетворения потребностей, сравнивать и суммировать предпочтения разных людей. Совершенно справедливо мнение И. Барбура о том, что “в утилитаризме для морального выбора важно лишь суммарное добро, но не его распределение между людьми... Многие современные философы считают, что утилитаристские принципы следует дополнить принципом справедливости. Если единственный критерий – суммарное благо, мы могли бы оправдывать небольшой общественный выигрыш, даже если бы он влек за собой вопиющую несправедливость. Если же единственная норма – справедливость, нам пришлось бы исправлять небольшую несправедливость, даже если бы это вело к массовым страданиям или ущербу для общества. Таким образом, что необходимо учитывать и справедливость, и общее благо... Сторонники утилитаристского подхода обычно сбрасывают со счета будущее потому, что отдаленные последствия наших действий достаточно неопределенны” (Барбур, 2001, с. 43–46, 84).

Что касается второго подхода, то его достоинствами при рассмотрении этических проблем являются защита прав каждого индивидуума и определение границ свободы, установление норм социального поведения, не зависящих от последствий. Этот подход основан на деонтологической этике (от греч. *deon* – “то, что обязывает”, – в данном случае правильность поступка определяется его соответствием моральному правилу или требованию. Примером деонтологической этики является этика Канта). Недостатком второго подхода является возможность поощрения индивидуализма и эгоистического поведения, что не способствует установлению порядка и взаимодействию членов общества. Возможно и установление персональных привилегий, которые могут препятствовать повышению общей продуктивности и эффективности.

По мнению И. Барбура: “Принимая сложные решения, необходимо учитывать и индивидуальные права, и благополучие общества; нет никакой простой формулы, позволяющей их соединить” (Барбур, 2001, с. 43–46). Очевидно, необходимо совместное рассмотрение вопросов этики, научно-технической и инновационной деятельности, а также бизнеса. При этом следует учитывать как прямые, так и обратные связи между ними.

Сказанное выше свидетельствует об эндогенности этики, что означает существование прямых и обратных связей, зависимость этики от уровня развития соответствующей области знания.

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 48 № 1 2012

ЭНДОГЕННЫЙ ХАРАКТЕР ЭТИКИ ПО ОТНОШЕНИЮ К СФЕРЕ ЗНАНИЙ

Эндогенный характер этики по отношению к сфере определенного знания – экономического, политического, правового, технического и т.д. – свидетельствует о том, что, по мере углубления и усложнения знаний об окружающем мире, должна развиваться и этика (Канке, 2009; Schmid, 2010). Таким образом, взаимосвязь этики, науки, технологии предопределяет непрерывное развитие этики.

При этом, очевидно, недостаточно ограничиваться рассмотрением двойственного характера инновации, которая может служить как во благо, так и во зло людям. Необходимо использовать многоуровневый подход, применяемый при построении перечней целей, технологических процессов и т.п. (см. (Янч, 1974; Twiss, 1992; Варшавский и др., 1978) и др.).

Рассмотрим ряд примеров. Так, создание АЭС нацелено на благо людям – предоставление им еще одного источника энергии. Однако при проектировании АЭС необходимо предусматривать возможность природных катаклизмов, многократное резервирование отдельных систем, дополнительных независимых источников энергии; следует учитывать и допустимые сроки жизни, особенности утилизации отходов и экологические проблемы. Можно привести пример мощных центров обработки данных (ЦОД), потребляющих большое количество энергии, обрабатывающих и хранящих огромные массивы информации. При их создании также должны учитываться факторы, приводящие к потере данных, созданию угроз для жизнеобеспечения, управляемости жизненно важных объектов и т.д.

В том, что касается продуктов питания и здоровья человека, безусловно, благом является предоставление ему энергетически полноценной пищи в том случае, когда наблюдается ее нехватка. Однако через некоторое время после сохранения жизни возникают вопросы относительно того, в каком объеме или в каких дозах, а также – в течение какого периода потребляемые инновационные продукты питания или лекарства не будут оказывать негативного влияния на организм человека, допустимо ли их использовать только одновременно (так, как показано, например, в фильме “Золотая лихорадка”, где голодный герой, которого играл Чарли Чаплин, отваривал и с наслаждением ел ботинки) или в течение продолжительного периода, каков срок годности продуктов, и насколько можно его превысить в случае необходимости, и т.п.

Аналогично, когда разрабатывается новый метод или методика исследования, необходимо знать, когда и при каких условиях его использование будет служить во зло людям, вести к неверным результатам и выводам и т.д.

Из всего сказанного можно сделать вывод о необходимости соблюдать в первую очередь принципы ответственности и предосторожности.

НЕОБХОДИМОСТЬ СОБЛЮДЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Принцип ответственности (responsibility) становится в настоящее время главным при рассмотрении вопросов, относящихся к этике. Это справедливо как для экономической, так и политической, юридической, экологической, научной и технологической этики. Так, как указывал М. Вебер (Вебер, 1990), политик должен противостоять злу, потому что именно он окажется ответственным, если зло одержит верх (это особенно важно учитывать политикам, приходящим к власти в период трансформации экономической или политической системы). Аналогично, в юриспруденции, как отмечается в (Канке, 2009), в последние десятилетия также стал доминировать принцип ответственности. В этой связи можно выделить и работу (Фальцман, 2003, с. 196), где говорится: “Правовая защита этики бизнеса устанавливает низший допустимый предел морального поведения, за границей которого находится наказуемая деятельность. Этот предел

намного ниже канонов христианской морали. Поэтому общество должно контролировать и ограничивать нравственную сторону деятельности предпринимателя, давать ей оценку, побуждать его к дополнительному самоограничению”.

ЭТИКА, ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ

15

Что касается этики науки и технологии, то следует учитывать прежде всего, что возможности человека иногда превышают его право изменять природу. Действительно, некоторые научно-технологические достижения опережают свое время, оказываются “преждевременными” и могут служить не добру, а злу.

Вместе с тем уровень ответственности во многом зависит от уровня знаний. Например, многие врачи при камнях в желчном пузыре со всей ответственностью предлагают решить проблему путем удаления этого органа, даже если камни не очень сильно влияют на самочувствие человека и с ними можно спокойно прожить всю жизнь. Однако наиболее опытные врачи советуют использовать необходимые медикаментозные средства и решаться на операцию только в крайнем случае.

Как отмечалось ранее, при оценке инновации следует учитывать такие проблемы, как развитие личности и общества, благосостояние людей и экономичность используемых средств, влияние на здоровье человека, экономические последствия, безопасность и другие угрозы для социальной и экономической сферы.

При анализе последствий инновационной деятельности затрагиваются вопросы, относящиеся к гуманитарной области, экономике, медицине, экологии и собственно – к технике и технологии. Это указывает на междисциплинарный характер этических проблем и на необходимость первоочередного использования принципа ответственности для их гармонизации.

Следует отметить, что за рубежом действует ряд общественных организаций, которые во главу угла ставят именно принцип ответственности. В качестве одной из них можно назвать международную организацию The International Network of Engineers and Scientists for Global Responsibility (INES), объединяющую ученых и инженеров, в которую входил существовавший с 1990-х годов Фонд стратегических приоритетов при ЦЭМИ РАН. Целью этой организации является запрещение ядерного оружия, стимулирование ответственного подхода к использованию достижений науки и технологии для обеспечения устойчивого развития, а также содействие воспитанию этических принципов при подготовке ученых и инженеров в системе высшего образования.

Принцип ответственности неразрывно связан с принципом предосторожности. Еще в 1998 г. на Международной конференции в Уингспреде (США) (The Wingspread Statement, 1998) было указано, что там, где человеческая деятельность “повышает уровень угроз для окружающей среды или здоровья людей, необходимо принятие мер предосторожности, даже если некоторые причинно-следственные связи не в полной мере научно обоснованы”. При этом, как было сказано в данном Заявлении, “корпорации, правительственные органы, организации, общества, ученые и другие лица должны исходить из принципа предосторожности в любых человеческих начинаниях”.

Во многих выступлениях на Всемирной конференции по проблемам науки, организованной ЮНЕСКО в 1999 г. (Science, 2000), также говорилось, что значительное расширение научных знаний может привести к определенному нарушению принципа предосторожности. Живая природа эволюционирует уже миллионы лет, а ученые и технологии могут осуществить ряд изменений в живых организмах за очень короткое время.

Очевидно, задачей этики является содействие увеличению периода времени, необходимого для проверки научных результатов и предлагаемых инноваций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сказанное выше подчеркивает роль этических принципов не только для научной общественности, но также для инженеров, бизнеса и инновационной деятельности в целом.

Таким образом, на первый план выходят вопросы этики и морали. Развитие экономики и инновационная деятельность должны быть подчинены целям более высокого порядка: повышение уровня жизни, создание условий для максимального раскрытия возможностей.

шению благосостояния людей; созданию условий для максимальной реализации способностей, заложенных в каждом человеке, в том числе для самосовершенствования на основе расширения знаний и повышения уровня культуры; обеспечению безопасности и т.д. (Макаров, 2010).

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 48 № 1 2012

16

ВАРШАВСКИЙ

Например, необходимыми условиями реализации этих целей в области продуктов питания и внутреннего потребления являются:

- повышение ответственности бизнеса, ученых, инженеров, экономистов и политиков за качество разрабатываемых, производимых, экспортируемых и импортируемых потребительских товаров;
- ориентация на долгосрочные цели;
- развитие отечественного сельского хозяйства и пищевой промышленности с целью не только полного обеспечения населения самой большой в мире по территории и природным богатствам страны полноценным питанием, но также экспорта экологически чистой продукции;
- повышение роли государства – обеспечение контроля качества и возможных последствий потребления инновационных продуктов, поддержание конкурентной среды в инновационной сфере, в том числе в сфере НИОКР, повышение уровня и роли технического регулирования и технического контроля;
- многолетняя, длительная апробация намечаемых изменений и нововведений в области продуктов питания и внутреннего потребления с учетом национальных особенностей питания;
- повышение информированности общества обо всех изменениях и нововведениях в области личного потребления, предоставление в школе более глубоких, системных знаний о человеческом организме и рисках для него;
- создание доступных для каждого индивидуальных средств контроля качества потребительских товаров (Варшавский, 2009).

В области продуктов питания и внутреннего потребления требуется также ряд других мер. Необходима минимизация пространственного распределения звеньев цепочки предложения, максимальная концентрация их в пространстве для обеспечения полного контроля качества, установления необходимых стандартов и существенного ужесточения санкций по отношению к тем, кто выпускает некачественную продукцию. Необходимо принимать во внимание уникальность каждого человеческого организма, с одной стороны, и, с другой – индивидуальность реакции каждого человека на пищевые продукты и лекарственные препараты.

Для формирования системы общечеловеческих морально-этических ценностей, преодоления ряда новых, возникших в последние годы, негативных тенденций, ведущих к искаженному представлению о возможностях и достоинствах рыночной системы, необходимы, очевидно, интенсификация усилий всего населения страны по созданию гражданского общества, активизация соответствующих институтов.

Первостепенное внимание необходимо уделить значительному сокращению дифференциации доходов населения до уровня, при котором коэффициент Джини равен примерно 0,25–0,35, что очень близко тому, что имеет место в Германии, Франции, Нидерландах и Люксембурге (Варшавский, 2007).

Следует обеспечить также равный доступ к информации и знаниям. Население должно быть полностью информировано о результатах использования проблемных инноваций. Для этой цели необходимо предоставление соответствующего образования, активизация средств массовой информации.

Подводя итог всему сказанному, еще раз подчеркнем, что необходимость дальнейшего развития этики вытекает из свойства междисциплинарности новых знаний, которое свидетельствует о расширении границ нашего представления об окружающем мире.

- Барбур И. (2001): Этика в век технологий. М.: Библиейско-богословский институт Св. апостола Андрея.
- Варшавский А.Е. (2010): Роль России в обеспечении глобальной стабильности и необходимость укрепления отечественного оборонно-промышленного комплекса // *Концепции*. № 1–2 (24–25).

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 48 № 1 2012

ЭТИКА, ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ

17

- Варшавский А.Е., Алешко О.С., Уманский В.И. и др. (1978): Практические вопросы научно-технического прогнозирования. В сб.: *Комплексное прогнозирование научно-технического прогресса в области орудий труда*. М.: ЦЭМИ РАН.
- Варшавский А.Е. (2009): Проблемные инновации: риски и ответственность (на примере продуктов питания и внутреннего потребления). М.: ЦЭМИ РАН.
- Варшавский А.Е. (2007): Значительное снижение неравенства доходов – важнейшее условие перехода к инновационной экономике, основанной на знаниях // *Экономика и мат. методы*. Т. 43. № 4.
- Вебер М. (1990): Избранные произведения. М.: Прогресс.
- Всеобщая декларация (2005): Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека. Резолюции 33-й сессии ЮНЕСКО. Т. 1. Париж. 3–21 октября.
- Канке В.А. (2009): Современная этика. М.: Омега-Л.
- Ланкастер К. (2000): Перемены и новаторство в технологии потребления / Вехи экономической мысли. Теория потребительского поведения и спроса. Т. 1. Под ред. Гальперина. СПб.: Экономическая школа. (Lancaster K. (1966): Change and Innovation in the Technology of Consumption. AER. Vol. LVI. № 2. P. 14–23.)
- Майнцер К. (2010): Перспективы современной науки и образования с точки зрения теории сложных систем // *Эконом. стратегии*. № 12. С. 84.
- Макаров В.Л. (2010): Социальный кластеризм. Российский вызов. М.: Бизнес Атлас.
- Маслоу А. Г. (1999): Мотивация и личность. СПб.: Евразия.
- Мертон Р. (2006): Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ, Хранитель.
- Самуэльсон П.Э., Нордхаус В.Д. (2008): Микроэкономика. М.: ООО “И.Д. Вильямс”.
- Скитовски Т. (2000): Суверенитет и рациональность потребителя. Вехи экономической мысли. Теория потребительского поведения и спроса. Т. 1. СПб.: Экономическая школа. С. 370–374 (Scitovsky T. (1971): Consumer's Sovereignty and Rationality. In: Scitovsky T. *“Welfare and Competition”*. London: Allen & Unwin.)
- Смит А. (1962): Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз.
- Фальцман В.К. Экономический рост. От прошлого к будущему. М.: Альпина Паблишер, 2003.
- Шумпетер Й. (1982): Теория экономического развития. М.: Прогресс.
- Янч Э. (1974): Прогнозирование научно-технического прогресса. М.: Прогресс.
- Greene I. (2003): The Ethics of Innovation and the Development of Innovative Projects [Электронный ресурс] // *The Innovation J.* Vol. 8. Issue 3 (June – August). Режим доступа: <http://www.innovation.cc/peer-reviewed/greene-ethics.pdf>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: май 2011 г.).
- Kaufman M., Desotelle V. (2002): The Link between Ethics and Innovation. [Электронный ресурс] 11 мая. Режим доступа: http://www.wholesysteminnovation.com/blog/Ethics_and_Innovation_Article_Kaufman_Desotelle.pdf, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: май 2011 г.).
- Lexchin J. (2011): Who Have the Gold Make the Evidence: How the Pharmaceutical Industry Biases the Outcomes of Clinical Trials of Medications. Science and Engineering Ethics (SCI ENG Ethics). 15 February.
- Liebert W. (2008): Teaching on Ambivalent Aspects of and Prospects for Shaping Science and Technology. Teaching Ethics and Peace to Science and Engineering Students. International Workshop. 15–17 October. Hamburg.
- Martin K.E. (2008): Innovation, Ethics, and Business. Business Roundtable Institute for Corporate Ethics. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.darden.virginia.edu/corporate-ethics/pdf/innovation_ethics.pdf, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: май 2011 г.).
- Pojman L. (1994): Environmental Ethics. Boston: Jones and Bartlett Publishers.
- Science (2000): Science for the Twenty-First Century. A New Commitment. World Conference on Science. Paris:

UNESCO.

Schmid A.F. (2010): Les objets technologiques ne relèvent pas de l'unique techn. Chronique d'Anne-Françoise Schmid. <http://www.onphi.net/chronique-anne-francoise-schmid-les-objets-technologiques-ne-relevant-pas-de-l-unique-technoscience-100.html>

Des nouvelles (2010): Des nouvelles de l'épistémologie du 07 Février.

2 ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 48 № 1 2012

18

ВАРШАВСКИЙ

The Wingspread Statement on the Precautionary Principle. Wingspread Conference, 1996. – <http://www.gdrc.org/u-gov/precaution-3.html>

Twiss B.C. (1992): Forecasting for Technologists and Engineers: a Practical Guide for Better Decisions. London: Peter Peregrines.

Webb D., Parkinson S., Langley C. (2008): Soldiers in the Laboratory and Ethical Careers for Scientists. Teaching Ethics and Peace to Science and Engineering Students. International Workshop. 15–17 October. Hamburg.

Поступила в редакцию
05.05.2011 г.

Ethics, Economics, and Innovations

A.E. Varshavsky

Ethical issues are considered alongside the problems of science, technology, innovations activity, business, economic development. The endogenous character of ethics in relation to the knowledge as well as the importance of the principles of responsibility and caution are underlined.

Keywords: ethics, science, technology, innovation, business, economics, responsibility, caution.