

Международный Совет научных союзов (ICSU) на своей 25-й Генеральной Ассамблее в сентябре 1996 г. решил основать Постоянный Комитет по ответственности и этике в науке (SCRES). Комитету поручен поиск решений, касающихся этики ученых их ответственности в научной деятельности. Главные цели Комитета:

- осуществлять в рамках ICSU связь с внешними партнерами по этическим проблемам в науке;*
- следить за соблюдением моральных принципов, которые оказывают влияние на выбор направлений в области научных исследований;*
- внедрять в среду научных коллективов, политических и общественных организаций осознание важности этических проблем.*

ICSU и ЮНЕСКО была организована Всемирная научная конференция, которая прошла в Будапеште с 26 июня по 1 июля 1999 года. В ходе подготовки этой важной встречи стало ясно, что тема «этика науки» займет видное место среди обсуждаемых проблем.

Предварительно на специальной сессии (Форум 1, сессия 11), посвященной этой конференции, SCRES представил доклад об этике и ответственности в науке, основная цель которого — этические проблемы, порождаемые современной наукой.

*Этот доклад был опубликован в журнале *Science and Engineering Ethics*.*

Разработчики доклада будут в высшей степени удовлетворены, если он сможет вызвать дискуссии среди ученых всех областей науки.

SCRES будет благодарен за комментарии и предложения, направленные в секретариат Комитета.

SCRES, Prinsensgate 18, N - 0152 Oslo, Norway. E-mail evers@online.no

Этика и ответственность науки*

Предварительный доклад для Всемирной научной конференции

(Будапешт, 26 июня—1 июля 1999 г.)

Подготовлен Постоянным Комитетом по ответственности и этике в науке (ICSU)

Наука и техника — главные движущие силы социально-экономических изменений. Научная и техническая деятельность человека обеспечивают возможность с поразительной скоростью изменять ему свое естественное и социально-экономическое положение в окружающем мире. Будучи интегральной частью этого процесса, наука несет серьезную ответственность перед нынешним и грядущими поколениями.

Принимая во внимание проблемы, с которыми приходится сталкиваться сегодня, следует

признать, что существует достаточно причин для серьезного беспокойства. Настало время пересмотреть заново главные цели и ценности, которые направляют всю научную деятельность.

Традиционно наука рассматривалась прежде всего как благодетель человечества, как составная часть процесса развития общества в направлении расширения знаний и более глубокого понимания мира, который человек столь сильно желает контролировать. Отношение общества к науке на всем протяжении ее развития было до-

* Из специального выпуска «Scientific Misconduct: International Perspectives» журнала *Science and Engineering Ethics* (2000, v. 6, № 1, p. 131—142). Более подробную информацию можно получить на сайте <http://www.opragen.co.uk>

вольно изменчивым, но в целом благосклонным.

Сегодня, однако, облик науки весьма проблематичен. Во многих странах мира люди больше не воспринимают науку как благодетеля человечества и не склонны так легко ассоциировать ее с классическим поиском путей к более просвещенной цивилизации. Вера в честность этической позиции и ответственность ученого уменьшается, отчасти уступая подозрениям и опасениям перед возможностью всякого рода злоупотреблений.

Одна из причин этого — равнодушное подчас отношение к этическим проблемам, порождаемым исследованиями, которую демонстрируют многие ученые. На том основании, что этика имеет дело с насущными интересами человека, этические дебаты долгое время изгонялись из традиционной науки во имя таких ее норм, как «беспристрастность» и «объективность». Джон Зиман пишет [1]: «В стремлении к полной «объективности», которая признавалась большой добродетелью, эта норма (беспристрастности) предписывает, что все исследования должны проводиться, излагаться и обсуждаться совершенно обезличенно, как будто это дело рук андроидов (человекообразных роботов) или ангелов... этот принцип «нет этике» не является всего лишь устаревшей моделью, которую можно стереть одним нажатием клавиши компьютера. Это — неотъемлемая часть сложной культурной формы».

Сегодня на смену такому традиционно индивидуалистическому, ведущемуся в изоляции от общества поиску «объективных знаний» приходит выстраиваемая вокруг исследовательских проектов и делаемая большими коллективами наука, которой приходится «оправдывать» себя, прогнозируя и оценивая потенциальные последствия своей деятельности для общества. Это придает науке *явно выраженное этическое измерение*, которое нельзя игнорировать.

В обмен на получаемое от общества финансирование ученые обязываются участвовать в поиске решений наиболее насущных современных социально-общественных проблем. Вложения в науку основываются на ожидании определенного возмещения этих средств. Большая часть вложений в науку в этом столетии была мотивирована войнами (Первая и Вторая мировые войны, холодная война, многие вооруженные вторжения). В мирных условиях наука призвана служить другим целям и для современного мира наиболее важным является движение к более *устойчивой биосфере*, что экономически выполнимо и экологически разумно. При этом должно быть соблюдено требование, чтобы устойчивая биосфера была бы и *социально справедливой*.

По мере того, как во всем мире возрастает спрос на исследования в условиях сокращения доступных финансовых ресурсов, в среде научных работников усиливается конкуренция и по-

являются новые альянсы. В обстановке повышенного спроса на новые знания и новые технологии традиционные научные институты ищут новые пути организации и продвижения на рынок результатов своей деятельности. Иногда кажется, что законы рынка отодвигают на второй план более традиционные ценности и нормы научной деятельности. Таков, с точки зрения критиков науки, «мрачный» облик нынешней деморализованной и социально безответственной науки. Они считают, что наука стала добровольной служанкой тех, кто наделен властью, а научная рациональность — это парадигма для дегуманизированного мышления, отказавшегося от традиционных обязательств и ценностей.

В массе своей люди редко воспринимают науку как выразителя своих интересов, эту роль теперь берут на себя главным образом неправительственные организации и группы, объединяемые общими интересами. Многие активные политики выражают глубокий скептицизм в отношении того, что наука могла бы способствовать выработке ответственной политики. С точки зрения многих молодых людей наука не предоставляет достаточных стимулов для того, чтобы посвятить себя ей или в будущем сделать в ней карьеру.

Такое негативное отношение к современной науке неприемлемо по прагматическим причинам, не говоря уже об этических. Коль скоро в науке видят угрозу обществу, политическая поддержка науки будет неминуемо уменьшаться, и можно ожидать законов, ограничивающих ее жизнеспособность. Кроме того, наука нуждается в большем, чем материальная поддержка, — ей необходимо доверие общества. Существенна в этом отношении и позиция средств массовой информации. А сейчас ее роль зачастую негативна: сценарии-ужасы, у которых нет научной основы, или репортажи, порождающие ложные надежды относительно практического приложения достижений из какой-либо области науки, — все это только вредит науке, подрывая доверие к ней со стороны общества.

Нет сомнений, что многие научные и технические достижения двадцатого столетия принесли человечеству немалые блага. И, безусловно, состояние переднего края современной науки позволяет ожидать получения еще больших благ в будущем. Вместе с тем, как признают сегодня многие ученые, эти блага распределяются на планете чрезвычайно неравномерно. Более того, экологические угрозы и препятствия для мирного сосуществования различных народов и стран в значительной мере прямо или косвенно порождены научной деятельностью. Итак, хотя современная наука несомненно заслуживает почестей за многие новые достижения, за более глубокие познания и озарения, которые мы приобрели, занимаясь ею. Она должна также принять и критику за ту деструктивную роль, кото-

рую она сыграла и продолжает играть в черед менее славных разделов нашей истории.

Заслуживает внимания и обнадеживает тот факт, что интерес к этике науки и этическим проблемам, порождаемым различными приложениями науки, значительно вырос в последние годы. Этот интерес обнаруживается как внутри различных научных дисциплин, так и среди широкой научной общественности. Было предпринято немало усилий, чтобы расширить дискуссию по научной этике и определиться с общими направлениями и руководящими принципами. Упсальский кодекс этики для ученых, который был сформирован в 1984 году и вдохновлен Пагуошской конференцией по науке и международным проблемам, гласит: «Научные исследования являются необходимой сферой деятельности, имеющей огромное значение для человечества - для описания и понимания мира, для нашего материального существования, для жизни нашего общества и для нашего благополучия. Исследования могут способствовать решению величайших проблем, стоящих перед человечеством, таких как угроза ядерной войны, разрушение окружающей среды и несправедливое распределение земных ресурсов. Вместе с тем исследования могут также, прямо или косвенно, усугубить проблемы человечества».

Данный этический кодекс был сформулирован в ответ на озабоченность последствиями внедрения результатов некоторых научных исследований. Особое внимание следует обратить на потенциальные угрозы, проистекающие от современной военной техники. Они столь громадны, что возникает сомнение в том, можно ли вообще этически оправдать какую-либо поддержку разработке вооружений со стороны ученых.

Роль этики в науке стала существенно более значимой и многогранной. Во многих странах и организациях созданы форумы и комитеты, призванные заниматься этическими проблемами научной деятельности. Этика является тем общим фундаментом для науки и общественности, который позволит им установить нужное взаимопонимание. Динамическая роль этики для науки находит отражение и в мерах, предпринимаемых солидными международными организациями. Так, 25-я Генеральная Ассамблея ICSU, одобряя создание Постоянного комитета по ответственности и этике в науке, предложила, чтобы «Комитет подготовил заявление ICSU по ответственности и этике в науке для широкого распространения» (сентябрь 1996 года, Вашингтон). Позже ЮНЕСКО с подобными целями организовала Всемирную Комиссию по этике научного познания и техники (COMEST). Всемирная научная конференция, проведенная совместно ICSU и ЮНЕСКО в Будапеште в 1999 году, имела целью наиболее полное изучение роли науки в грядущих десятилетиях. Этиче-

ский аспект играет в этой дискуссии центральную роль.

По мнению Постоянного комитета по ответственности и этике в науке (SCRES), существующее состояние дел требует со всей серьезностью заявить об этической ответственности науки перед обществом, перед нынешним и последующими поколениями, а также перед окружающей средой. Отчасти это может выражаться в усиленном подчеркивании тех ценностных установок, которые неразрывно связаны с научной деятельностью, но вместе с тем оказываются под угрозой вследствие нынешних экономических и социально-политических тенденций. Отчасти это может проявляться и как описание и уточнение тех ценностей, на которые наука в целом должна обращать более пристальное внимание и которые стали насущно востребованными в рамках новых социальных и экологических проблем нашего времени. И мы вправе предполагать, что эта новая концепция этической ответственности науки может послужить основой для конструктивного этического диалога между наукой и обществом. Такой диалог должен вестись при взаимной готовности к самокритичному анализу принятых практик и идеологий. Хотя этика и этические дискуссии, конечно, не могут дать решение всех современных проблем, тем не менее они предлагают общую нормативную ориентацию и облегчают диалог с озабоченной общественностью. Хорошая этика порождает доверие и обязательство, но доверие исчезает, когда этика становится компромиссной.

Современная наука и новые проблемы

Прогресс науки постоянно порождает новые, незнакомые ситуации. При этом могут возникать обстоятельства, когда наши традиционные концепции (например истина, реальность, пространство и время, разум, человеческая природа и мораль) ставятся под вопрос. Классические понятия могут стать более неприменимыми к реальности, описываемой по-новому, а наши привычные, устоявшиеся стереотипы или жизненные навыки могут оказаться под угрозой. Быстрое развитие науки, кажется, опережает нашу оценку с моральной точки зрения ее деятельности. Часто возникает драматическое напряжение между «хорошими» и «плохими» применениями новых научных концепций, теорий и методов; вновь и вновь встает и такая пресловутая проблема — как решить, кто будет определять, что хорошо, а что плохо: ученые? политики? общественность?

Такого рода проблемы возникают в ходе развития многих научных дисциплин. Например, биотехнология ставит под вопрос понятие человеческой индивидуальности и личности, науки о мозге ставят под сомнение человеческое «я», а

информационные технологии грозят кибернетическими войнами. Эти проблемы многогранны: необходимо выстроить последовательную этическую позицию, которая охватывает широкий спектр близких проблем; уравновесить эмоциональные реакции и рациональные аргументы и, не в последнюю очередь, правильно понять научные факты, которые лежат в основе того или иного явления.

Ниже рассмотрены примеры, демонстрирующие порождение новых этических проблем на пути эволюции науки.

(а) В области биотехнологии по мере постепенной расшифровки генома различных видов (включая человека), мы приобретаем возможности воздействовать на другие живые организмы и даже конструировать их. Возьмем, например, тот факт, что мы все больше и больше узнаем о генетических предрасположенностях, которые могут проявиться, а могут и не проявиться. Можем ли мы иметь неограниченный доступ к этой информации? А если у нас есть эта информация, то в какой мере она должна вести к действиям? Кто ответственен за принятие этих решений?

Существенную роль при обсуждении этих вопросов играют такие критерии, как достоинство и целостность человека. Декларация ЮНЕСКО о геноме человека — серьезный шаг в деле выработки единой политики по поводу этих важных этических проблем.

Сходные проблемы возникают и в отношении приложений биотехнологии, которые не относятся к человеку. Например, выпуск в природу генетически измененных организмов, может оказать сильное воздействие на существующий генофонд. Какой риск мы должны считать этически приемлемым?

(б) Новые достижения в изучении мозга, в психиатрии и в философии сознания ставят под вопрос многие традиционные взгляды, прежде всего, понятие человеческого «я». Всегда считалось, что число личностей, персон или «я» для каждого отдельного «нормального» человеческого существа должно быть строго равно единице. В интеллектуальной истории человечества доминировали различные формы и интерпретации этого убеждения в философии, науке, религии, психиатрии, в юридических и социальных теориях. В наши дни как в теоретических, так и в практических исследованиях общими становятся представления расчлененного, фрагментарного сознания и многочисленных последовательно сменяющих друг друга «я». Мы больше не склонны безапелляционно принимать различные западные традиции, которые видят в каждом человеке единого субъекта опыта, но которые ставятся под сомнение этими концепциями. Научные представления о природе «я» имеют важный этический смысл. Допущение личности, «я» — это больше, чем логический вывод, это — моральный жест, символизирующий включенность в некоторую социально значимую группу.

(в) Революция в информационных технологиях чревата столь же большими рисками, как и возможностями. Развитие Интернета и Всемирной сети принесло не только плодотворные достижения, но и породило зависимость от этих результатов. Как уже показывает практика, многие страны чрезвычайно уязвимы в

отношении сбоев в кибернетическом пространстве, которые могут произойти в их информационно зависимых системах, например инфраструктурных (воздушный транспорт, электроэнергетика и т. д.). Такие сбои могут произойти случайно или в результате преднамеренного вмешательства (например, со стороны хакеров), а могут также стать результатом войны в кибернетическом пространстве. В этой новой ситуации возникают сложные проблемы научной этики и международной безопасности и, как указывают Моландер и Сианг (1998 г.) [2], «всеобъемлющее понимание влияния кибернетических войн остается недоступным международному сообществу», что вызывает озабоченность.

В ноябре 1998 года один из комитетов Генеральной Ассамблеи ООН обратился к этой проблеме в своей резолюции, призывая всех членов ООН «серьезно изучить существующую и потенциальную угрозу в области информационной безопасности» и помочь разработать «международные принципы усиления информационной безопасности и борьбы с информационным терроризмом и преступностью». По-видимому, является вполне обоснованным требование к научному сообществу, которое разработало Интернет и Всемирную сеть, разделить ответственность по поиску решений этих достаточно драматических проблем.

Наука и власть

Политика и наука всегда были тесно связаны. Но более пристальный взгляд на взаимодействие науки с экономическими и политическими силами сегодня приводит к озабоченности. В некоторых областях теряет свой смысл традиционное разделение труда: наука заботится о знании, промышленность — об инновациях, политика — о власти.

Наука для политики — это горячо обсуждаемая тема. Такие организации, как Межправительственная Комиссия по изменению климата (IPCC), Международная Комиссия по Китаю (IWC), сталкиваются с весьма трудными задачами научной оценки и определения последствий своей политической концепции. Критики часто ставят под сомнение независимость этих организаций от политики. Назначения на посты в эти организации могут диктоваться соображениями политической целесообразности в ущерб научным достоинствам. Деятельность в таких организациях требует новых навыков общения, поскольку ученые в большей мере оказываются вовлеченными в открытую общественную жизнь. Повестка дня обычно устанавливается в зависимости от политической ситуации, что может привести к ущербу для научной стороны дела. Не приносит ли этика в жертву политическому влиянию?

Альянсы с экономическими властями, например с промышленностью, — это еще одна горячо обсуждаемая тема. Считается, что рынок является наиболее мощной силой, способной привно-

силь динамичность в социально-экономическое развитие. Только в конце девятнадцатого столетия академические круги начали более полно осознавать свою роль в продуцировании технологических инноваций, а следовательно, и во влиянии на рынок. Большинство людей, видимо, согласны, что наука действительно способна стимулировать рынок. Однако встает вопрос, не зашла ли наука на этом пути слишком далеко? Традиционным научным организациям, таким как университеты, часто бывает трудно справиться со своей новой ролью участников рынка. Как все более ускоряющейся гонкой за патентами воспринимается осуществляемое извне финансирование науки (со стороны промышленности) и оценка исследований. Некоторые ученые обеспокоены усиливающимися требованиями коммерциализации исследований [3]. Эта озабоченность звучит в словах Зимана [4]: «Академическая наука переживает культурную революцию. Она уступает дорогу «постакадемической науке», которая социологически и философски может стать настолько иной, что станет порождать иной тип знаний».

Растет число ученых, неодобряющих мнение о том, что наука всегда должна идти вслед за деньгами. За этой критикой кроется вопрос о том, не пренебрегает ли наука своей ответственностью перед гражданским обществом. Очевидно, что не все блага, в которых нуждается функционирующее общество, обеспечиваются рынком. Важное место в жизни человека занимают культурные, духовные и эстетические ценности. Другие блага придают интеллектуальный смысл новым социальным практикам и новым формам мировоззрения. Если наука пренебрегает своим вкладом в эти области, то она пренебрегает своей ответственностью перед гражданским обществом.

Среди ученых, работающих в областях с большим экономическим потенциалом, немало лиц высказывают скептические предупреждения относительно чисто экономического подхода к науке. Они указывают, например, на трудности с доступом к научной информации как на один из показателей этого. К тому же привилегированный доступ к определенной информации обеспечивает конкурентные преимущества, поэтому засекречивание оказывается жизнеспособной стратегией.

Конкуренция на рынках отражается и внутри самой науки, когда соперничающие группы специалистов гонятся за достижениями, имеющими рыночную ценность. В определенном смысле эта гонка за первенство в получении результата так или иначе всегда была присуща науке. Однако сегодня эту гонку сопровождают сильные экономические стимулы. Итоговым результатом, если критики правы, может стать то, что нормы научной практики подвергнутся эрозии и будут вытеснены законами рынка.

Традиционная автономия науки была для общества залогом безопасности. Когда появлялись свидетельства того, что некоторые процессы в социальной, технической или экономической области могут нанести серьезный вред, можно было рассчитывать на своевременное научное предупреждение. Ученые были хорошими «сигнальщиками». Не рискуем ли мы потерять это качество?

Наука, благополучие и справедливость

Наш мир характеризуется разделением на Север и Юг, не только по материальному благосостоянию, но и по благам в образовании, в сфере информации и т.д. Да и многие другие блага распределяются столь же неравномерно. Против этого глобального неравенства выступает Гвадалахарская декларация (15 июля 1998 года в рамках Международного летнего университета «Наука и жизнь» подписана многими учеными из разных стран).

Участники декларации заявляют: «Во имя независимости науки и ее призвания искренне служить всему человечеству мы отвергаем подчинение научных исследований целям и интересам власти имущих. Величайшей болезнью человечества является постоянно растущее неравенство между народами. В то время, когда некоторые регионы нашей планеты все еще не справляются с нехваткой продовольствия, в других регионах люди страдают от переедания и потери аппетита; если ожидаемая продолжительность жизни в Африке только 55 лет, то в Европе она превышает 75 лет. Мы считаем, что преодоление этих и всех других форм неравенства должно быть высшим приоритетом научной деятельности и финансирующих ее фондов».

Следует признать, что этот призыв поддерживается далеко не всеми из тех, кто принимает решения. В случае полной ее поддержки проблема устойчивой биосферы не казалась бы столь недостижимой, а социальное неравенство было бы значительно менее трагичным.

Социальная справедливость, однако, понимается совершенно по-разному. Суть «социальной ответственности» и «справедливости» чрезвычайно сильно зависит от того, о каком *типе* общества идет речь: эгалитарная демократия или «демократура»*, неолиберальное капиталистическое общество или коммунистическое государство. В любом случае дело не в том, что одно общество является *справедливым*, а другое — *несправедливым* или менее справедливым, а в том, что они по-разному понимают саму справедливость. Оп-

* Этот термин введен писателем Галлиано для обозначения чисто формальных демократий, которые по своей сути не являются демократичными (например, с точки зрения всеобщего доступа к минимальным жизненным стандартам, образованию и здравоохранению).

ределения справедливости различаются как политически, так и философски.

Многочисленные ученые сегодня настаивают, что наука должна бороться не только за преодоление этого неравенства, но и за достижение устойчивой биосферы. Равное распределение благ не менее важно и с экологической точки зрения. Как подчеркивается в обращении к ежегодному собранию Американской ассоциации развития науки (American Association of the Advancement of Science) от 15 февраля 1997 года: «последствия деградации окружающей среды часто ложатся непропорциональным бременем именно на те группы населения, которые ущемлены в расовом и экономическом отношении. Более состоятельные люди и страны могут позволить себе покупать воду в бутылках, переезжать из неблагополучных и зараженных районов, получить доступ к информации об имеющихся альтернативах, влиять на политический процесс, бороться с экологическими бедствиями, покупать лучшую еду и приобретать качественные медицинские услуги и способы лечения».

Последствия *всей* деградации непропорционально возлагаются на ущемленные группы. Нет сомнения, что научное сообщество может внести большой вклад в разрешение этих проблем.

Неопределенность и риск в науке

Научное знание обычно организуется в форме теорий, охватывающих широкий спектр явлений. Для того, чтобы провести обобщение, описать базовые явления, ученые прибегают к процедурам идеализации и абстракции, как на концептуальном уровне, так и на уровне эмпирических данных. При этом из-за сложности большинства единичных явлений приходится прибегать к упрощениям. Например, при изучении окружающей среды в различных аспектах мы имеем дело с чрезвычайно сложными системами, и здесь наука часто сталкивается с *высокой степенью системной неопределенности* вкуче с *высокой ценной принимаемых решений* (например, в экологии). В результате возникают новые этические проблемы. Существуют две главные проблемы.

Первая проблема относится к выбору методологии. Альтернативные подходы часто приводят к различным итогам и могут быть отражением скрытого конфликта ценностей. Научная адекватность не должна приноситься в жертву двойственным ценностям.

Вторая проблема относится к представлению получаемых исследователем данных. Для тех, кто принимает решения, научные неопределенности являются столь же ценными, как и получаемые конкретные знания. Поэтому очень важно, чтобы о неопределенностях сообщалось в такой форме, которая отражала бы их важность при принятии решений. Однако ученые именно в

силу своей приверженности познавать обычно не готовы сделать «видимыми» те вещи, которых они не знают или которые могут привести к иным последствиям, чем предсказываемые ими. В той степени, в какой наука оказывается не способной информировать об имеющих отношении к делу неопределенностях, она не способна представлять достоверную информацию.

С категорией неопределенности тесно связано понятие «риск» в науке. На основании изучения существующих рисков осуществляется методологический выбор, иногда между альтернативными концепциями самого понятия риска. Например, действительно есть разница, рассматриваем ли мы риски в промышленности в рамках самой технической системы (например, при создании «древа неисправностей») или включаем в систему человеческий фактор (на основе «восприятия рисков»), а возможно, и культурный фактор («культуры безопасности»). То, что эти различные концепции отражают выбор тех или иных базовых ценностей, часто становится очевидным, когда они применяются для решения юридических вопросов об ответственности и обязательствах.

Управление рисками связано с другими проблемами. Что считать «приемлемым риском» (в мире, где нулевой риск невозможен) — в конечном счете вопрос ценностей. Неравное распределение рисков в пределах общества порождает традиционные моральные проблемы, касающиеся справедливости и честности. Аналогичные соображения применимы в отношении распределения рисков среди различных поколений. Они служат для обоснования предупредительной стратегии в тех областях, которые могут быть жизненно важными для будущих поколений. Одна из таких стратегий в отношении к новым знаниям и технологиям может состоять в том, что необходимо отсрочить их применение, предоставив таким образом время для более полных оценок.

Здесь не место предлагать конкретные средства для решения обозначенных проблем. Можно отметить лишь некоторые возможные меры, которые заслуживают дальнейшего обсуждения. Это, в частности, усиление этической составляющей в научном исследовании; образование национальных органов по этике науки; создание новых форумов для диалога с общественностью.

Мы рекомендуем усилить *этическую составляющую в научном исследовании*. Этическая ответственность научного сообщества в конечном счете возлагается на плечи отдельных ученых. Именно каждый научный работник решает, нужно ли данное направление исследований и если да, то каким образом его развивать, что делать с полученной информацией и т.д. Это не значит, что отдельный ученый будет всецело ответственным за любые способы применения

полученного им результата, на выбор которых он не имеет возможности повлиять. Однако *этическое сознание отдельного ученого* имеет первостепенную важность. Этическое сознание — это не понимание того, что можно считать морально адекватным, но и способность предвидеть и детально анализировать различные взгляды на моральную адекватность в разных ситуациях, а в конечном счете и способность формировать в этой ситуации обоснованное мнение.

Мы рекомендуем создание независимых *национальных органов по этике в науке*. Членами этих организаций должны быть люди, компетентные как в науке, так и в этике. Обладая такой компетентностью, национальные этические комитеты смогут давать важные советы в том, что касается запутанных концептуально и сложных эмоционально-этических проблем в науке. Такие органы смогут заполнить вакуум, который возникает, когда ни одна из сторон не считает этику своей специальной сферой компетенции. При необходимости они могут также оказывать помощь в формулировании кодексов и руководств. Обычно такие органы действуют на основе консенсуса.

Мы рекомендуем принятие *международных руководств* всеми областями науки и исследованиями. Такие общие руководства, как Уппсальский Кодекс этики для ученых, инспирированный Пагуошской конференцией по науке и международным вопросам, должны стать основой для подготовки международных руководств.

Мы рекомендуем применять *долгосрочную научную политику*. В ее рамках должны быть рас-

смотрены возможности замедления исследований в некоторых проблематичных областях. В ходе развития науки открываются новые области, ранее считавшиеся недостижимыми для человеческого вмешательства и познания. Часто новое знание дает повод для беспокойства. Иногда нужно выждать какое-то время, прежде чем распространять новое знание и предлагать его для практического использования. Эта стратегия совместима с подходом, основанным на предсмотрительности.

Мы рекомендуем поддерживать *открытый диалог с общественностью*. Это может повысить общий уровень понимания научных проблем, улучшить восприятие науки обществом и породить веру в честность ученых. Когда дело касается ценностей, ученые не являются привилегированной стороной в общественном диалоге. Перенос авторитета науки на этику незаконен. Ученые, будучи частью гражданского общества, могут предлагать важные идеи, но они должны в конечном счете уважать и признавать права других, альтернативные ценности и мировоззренческие позиции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ziman J. Science, 1998, v. 282.
2. «The Legitimization of Strategic Warfare: Ethical Considerations», Professional Ethic Report, AAAS, 1998, v. XI, № 4.
3. Clobons e.a. The new Production of Knowledge. Sage Publications, London, 1994.
4. Ziman J. Nature, 1996, v. 382, p. 751—754.

Перевод с английского
А. И. ГОЛУБЕВОЙ