



**Гуманитарная
экспертиза**



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОПТИМИЗМ
И СОЦИАЛЬНЫЙ ПЕССИМИЗМ.
ДО И ПОСЛЕ ЧЕРНОБЫЛЯ***

Как в России, так и в западноевропейских странах в 70-е гг. XX века можно было наблюдать своего рода технологический оптимизм. Верилось, что научно-технический прогресс решит если не все, то многие социальные проблемы и в обозримом будущем может наступить или общество всеобщего благоденствия или коммунизм. Эта вера в силу прогресса основывалась на уверенности в том, что наука и техника внесут свой вклад в удовлетворение человеческих потребностей, в освобождении от тяжелого физического труда, облегчение жизненно необходимых видов деятельности. Один из создателей атомной теории Фредерик Содди¹ еще в начале XX века нарисовал в одной из своих лекций почти библейскую картину вечного изобилия на основе атомной энергии, смешанном с предвидением космических катастроф благодаря атомным преобразованиям. По его мнению, точно так же, как священная история началась с открытия огня, атомная трансмутация и господство атомной энергии приведут к реализации царства небесного на Земле. Содди рассматривает алхимическую мифологему философского камня, который с помощью трансмутации элементов создает жизненный эликсир как «очень точное и не в большей степени аллегорическое выражение нашего сегодняшнего способа видения — точно также и библейский миф о рае — как свидетельство признания доисторического человека, что он однажды будет обладать способностью преобразования элементов». Далее Содди с восхищением пророчит нам «непосредственное господство над природой» и реализацию земного рая с помощью достижений новой науки: «Человечеству, которое было бы способно преобразовывать элементы, не нужно зарабатывать свой хлеб в поте лица своего... мы можем себе легко представить, что такие люди смогут сделать пустынные континенты плодородными, растопить льды полюсов и преобразовать весь земной шар в рай»².

Естественно, что эта позитивная установка накладывала отпечаток на все дискуссии по поводу использования атомной энергии как для развития энергетики, так и для оборонных целей. На Западе они кон-

* Статья подготовлена в рамках проекта РФФИ «Технонаука в обществе знаний: методологические проблемы развития теоретических исследований в технических науках», грант № 09-06-00042.

центрировались вокруг проблематики постиндустриального общества, а в странах социалистического лагеря — научно-технической революции, характеризующейся превращением науки в непосредственную производительную силу общества. Только после обнародования катастрофических следствий крупных технических аварий (на Западе на крупнейшем ядерном объекте в Великобритании — заводе по переработке отработанного ядерного топлива (ОЯТ) в Селлафилде в 1957 г., в СССР — на Чернобыльской АЭС катастрофы в 1986 г. — оба ядерных объекта использовались для производства плутония для военных нужд, а уже во вторую очередь как АЭС; в США аварии на АЭС Три-Майл-Айленд в 1979 г.) наступило отрезвление от технократических обещаний всеобщего счастья на Земле. К «началу третьего тысячелетия человечество подошло в состояние проявляющегося со всей очевидностью кризиса своей цивилизации... Современная цивилизация... уже давно и полностью перешла на единые технологии все более изощренного разрушения экосистем и естественных сообществ организмов, деформации и направленных изменений окружающей среды. Научно-технический прогресс, скорость которого на 5 порядков превышает скорость создания новых “технологий” биосферы (новых биологических организмов), порождает все более мощные источники возмущения, а направляемая по преимуществу силами рынка экономика воплощает создаваемые человеком природоразрушающие технологии в хозяйственной практике»³.

Сегодня же во многих странах, например, в Германии, ставится вопрос о закрытии атомных электростанций. Кроме того, остаются не решенными вопросы переработки и окончательного захоронения ядерных отходов. Причем стоимость их переработки и захоронения, как правило, не включается в стоимость строительства самих станций. Никто не предвидел также последствий возможных аварий на атомных станциях (не только экологических, для здоровья человека, но и финансовых). Так что развитие атомной энергетики демонстрирует один из наиболее ярких примеров непредсказуемости и неконтролируемости последствий научно-технического прогресса, выросшего из «агрессивной» линии развития техники, поскольку зарождение «мирного» атома происходило как становление побочной ветви военно-промышленного комплекса с целью оправдания военного использования мирным ее применением. «Создание атомной энергетики стало возможным благодаря двум открытиям, сделанным в конце 30-х гг. В 1938 г. два немецких химика, О. Ган и Ф. Штрассман, открыли деление ядер урана под воздействием медленных нейтронов. Этот процесс, названный тогда расщеплением, должен был сопровождаться выделением огромного количества ядерной энергии. В следующем году итальянский физик, нобелевский лауреат Э. Фер-

ми, эмигрировавший в США, сформулировал идею осуществления управляемой цепной реакции при делении ядер урана, т.е. процесса, который, однажды начавшись, обеспечивает условия для своего продолжения... Эти открытия, сделанные накануне Второй мировой войны, были использованы для обоснования и практических работ по созданию атомного оружия... В 1940 г. было теоретически установлено, что уран-238, из которого в основном состоит природный уран, поглощая лишние нейтроны, должен превратиться в новый элемент, получивший название “плутоний”. Его изотоп — плутоний-239 — является превосходным расщепляющим материалом, пригодным для изготовления атомного оружия. Плутоний можно было получить во время управляемой ядерной реакции в специально созданном ядерном реакторе... Управляемая ядерная энергия сулила уникальные возможности. Появилась идея использовать ее для создания ядерных энергетических установок для военно-морского подводного флота... и как энергоисточник для выработки тепла и электроэнергии... начался этап освоения “мирного” атома... Ядерная энергетика заимствовала все достижения науки и техники, полученные при создании ядерного оружия... К сожалению, во всем мире в тот период при выработке идеологии ядерной энергетике не закладывалось понятие предотвращения возможности возникновения запретной аварии с выходом радиоактивности за пределы рабочей площадки»⁴.

Мирное использование разработанной для военных целей техники неизбежно несет на себе отпечаток второстепенного побочного продукта. Как и при ведении военных действий, мирное использование военных технологий предполагает само собой разумеющимся определенный процент жертв. Однако никакие ссылки на государственную, экономическую или техническую целесообразность и высшие научные интересы не могут оправдать морального и материального ущерба, который может быть нанесен человеку и окружающей среде. После черновыльскай катастрофы произошел поворот в мировоззрении, появилось осознание необходимости привлечения независимых и незаинтересованных экспертов для оценки безопасности техники, а также ограниченности человеческого познания и возможностей научного предсказания. Постепенно приходит осознание различия в положении создателей (не находящихся в случае аварии в зоне опасности), сотрудников АЭС (сознательно идущих на работу на этот радиационно опасный объект) и жителей в ближайшей и удаленной зоне, часто не имеющих представления о том, какой реальной опасности они подвергаются, а также необходимость информирования населения и политических кругов о нормальном положении дел на АЭС и вокруг нее, отклонениях от нормы и чрезвычайных ситуациях. При создании и эксплуатации атомных электростанций сталкивают-

ся ведомственные, государственные и общечеловеческие интересы, поэтому важна организация независимой (от эксплуатирующих организаций, организаций-разработчиков станций, организаций, призванных устранять последствия аварии, заинтересованных научно-исследовательских и проектных институтов и т.п.), но квалифицированной оценки их проектов и наблюдения за радиационно опасными объектами, а также интернационализации информационного обмена о радиационной ситуации. Решающее значение приобретает организация свободного доступа к информации и на его основе создания возможности свободного выбора индивида (а не выбора «за него») как важнейшего принципа демократического общества. Происходит осознание необходимости создания надежной и безопасной техники и оценки не только ее возможных отрицательных последствий уже после ее создания, но и до и в процессе ее создания.

Главной предпосылкой сознательного участия общественности в обсуждении проблем радиационной безопасности является регулярная информированность населения о реальном состоянии дел в этой области. Классическим негативным примером, иллюстрирующим важность своевременного информирования общественности, является Чернобыльская катастрофа, когда руководство СССР и даже непосредственно затрагиваемое местное население получили релевантную информацию о масштабах случившегося с непристывшим опозданием, стоившим жизни и здоровья огромному количеству людей и приведшему к радиационному загрязнению огромных территорий многих стран. Причем эта информация поступила руководству страны сначала из зарубежных источников, поскольку местные власти и промышленное лобби всегда пытаются скрыть негативную информацию не только от общественности, но и от своего собственного руководства в надежде разрешить возникшую проблему своими силами. Невозможность «своими силами» реально оценить сложившуюся экстраординарную ситуацию и привела к катастрофическим последствиям для экологической безопасности не только собственной страны, но и всего европейского региона. Одной из причин этой катастрофы несомненно была атмосфера тотальной секретности, идущая от особенностей организации военно-промышленного комплекса, причем не только от общественности, но и от специалистов. «Самый яркий пример — авария на Ленинградской АЭС в 1975 году... Она протекала по близкому с чернобыльской сценарию, но ее удалось остановить... Однако информация о тяжелом ядерном инциденте была сразу же засекречена и не доведена до персонала других АЭС...». Кроме того, вопреки имевшимся конструктивным недоработкам (как, кстати сказать, и в случае с японскими АЭС) Правительственная комиссия приняла эти ядерно-опасные реакторы к эксплуатации⁵.

В конце данной тематической подборки дается обзор мнений различных специалистов о путях развития атомной энергетики с точки зрения Чернобыльской катастрофы.

Правовая ситуация в плане свободного доступа к экологической информации после Чернобыля несомненно изменилась к лучшему. «Одним из основных событий в 1990-е гг. было то, что информация о состоянии окружающей среды, которая раньше рассматривалась как государственная тайна... стала более доступной»⁶. Свободный доступ к информации и обсуждение общественностью спорных технических решений означали конец господства технократии и экспертократии, которая находила поддержку в тоталитарном обществе и, в свою очередь, научно обосновывала планы и действия его руководителей. В принятой в 1998 году в Орхусе Конвенции ООН «О доступе к информации, участии в принятии решений и доступе к юстиции в области окружающей среды» утверждается не только право любых юридических и физических лиц запросить такого рода информацию, не объясняя причин запроса, и соответствующих ответственных органов и лиц сообщать эту информацию, но и «так часто игнорируемую обязанность властей собирать и распространять информацию в области окружающей среды, не ожидая при этом запроса. В этом документе предусматривается, в частности, обязанность постепенно собирать информацию в компьютерных базах данных, обеспечивая ее доступность через сеть телефонной связи»⁷.

Волонтаристское распоряжение огромными ресурсами при жестко централизованном государственном аппарате и партийном идеологическом контроле да еще и обремененное в тогу государственной тайны имело следствием перекосы в промышленном и хозяйственном развитии, необоснованные затраты на поддержку отдельных, часто утопических, неэкономичных и даже вредных для населения проектов. Следствием такого рода хозяйственно-технической политики было также крупномасштабное загрязнение окружающей природной среды. Этот период завершился крахом советской командно-административной системы и развалом социалистической экономики, которая не в состоянии развиваться в условиях свободной конкуренции и демократического общества. К такому концу ее привела переоценка своих возможностей централистским государством и номенклатурой как правящей прослойкой этого общества, во многом также и из-за того, что, ограничив доступ к информации широких кругов общественности и свободу прессы, правящая элита отгородила саму себя от возможности получать негативную информацию и критически оценивать имеющуюся.

«Создание обширной технологической бюрократии, использующей намеренно туманную терминологию, защищенной государственными

тайнами, защищенной от рыночной конкуренции, обслуживающей привилегированную политическую элиту, — это результат социальных и политических выборов XX века — века оружия массового уничтожения. Ядерные технологии принуждают общество к отказу от демократических принципов, обуславливая опасный возврат к тоталитаризму»⁸. В условиях господствовавшего тогда тоталитарного режима и командно-административной экономической системы не возникало самой мысли о какой-либо не только юридической, но даже и моральной ответственности. Всякая информация о загрязнении окружающей среды, несанкционированных выбросах и даже локальных катастрофах, неизбежно связанных с такого рода развитием новой техники без оглядки на ее последствия для здоровья населения планеты и биосферы Земли, считалась строго секретной и не просачивалась в средства массовой информации. Во всех странах мира «на протяжении длительного времени информация об атомной энергетике хранилась за семью печатями в пусть и компетентных, но совершенно непроницаемых технократических структурах»⁹. Если она и попадала журналистам, то вытравливалась цензурой еще до публикации.

Однако вместе с распадом командно-административной системы ситуация резко изменилась. Свободный доступ к информации, в том числе экологической — необходимое условие развития демократии и социальной рыночной экономики. «Если в прошлом правительства сами пытались решить все проблемы окружающей среды, то теперь в Повестке дня на XXI век содержится требование привлекать всех участников данного процесса... Они имеют право на то, чтобы жить в здоровой окружающей среде, но они несут за это и свою часть ответственности. Для того, чтобы выполнять свой долг и участвовать в процессе принятия решений в области окружающей среды, население должно иметь доступ к информации»¹⁰.

Сегодня сложилась качественно новая ситуация

1. Природные катастрофы ведут к техногенным катастрофам, а техногенные катастрофы становятся социальными.

Это показала авария на Фукусиме. До сих пор на первый план выступали человеческий фактор (ошибки операторов, недоработки конструкторов, неверно принятые решения руководством и политиками и т.п.). Теперь стало всем очевидно, что дело не только в этом. Человечество не в состоянии прогнозировать в долгосрочной перспективе ни климатические изменения, ни возможные природные катаклизмы, что увеличивает вероятность возможных техногенных катастроф, вызванных природными катастрофами. Кроме того, стало ясно, что независимо от социальной системы, от социокультурных особенностей народов и наций последствия такого рода катастроф невозможно предотвратить

и точно предсказать, но необходимо исследовать усилиями всего мирового сообщества и всех направлений науки и техники.

2. Необходимость философской рефлексии и социальной оценки научно-технического развития.

Однако одного научного исследования здесь явно недостаточно. Поскольку в данном случае затронуто все общество, все слои населения, то они имеют право не только знать правду, получить объяснение и разъяснения политиков, ученых и инженеров, но и принимать участие в выработке и принятии решений о перспективах развития того или иного вида техники и социо-технического проекта.

3. Необходимость комплексного и индивидуального подхода. Макс Вебер: *особенность объективности социально-гуманитарного познания* — наибольшую ценность в социотехнических системах имеет не типовое, а конкретное и индивидуальное.

Социотехническое проектирование, в отличие от чисто технического, требует индивидуализированного подхода к исследованию и разработке сложных социотехнических систем, причем в каждом отдельном случае. Это относится не только к объектам атомной энергетики.

4. Решающую роль начинает играть «малое действие отдельного человека», в том числе пользователя.

Как показывает печальный опыт Чернобыля и Фукусимы, очень многое зависит от конкретных действий, инициативы, честности, опыта каждого отдельного участника этих событий. И именно этот опыт следует собирать, фиксировать и делать достоянием широкой общественности. Именно поэтому так важны воспоминания участников такого рода событий. Именно для этого случая подходит известная пословица: «Чертик скрыт в деталях».

5. Личная социальная ответственность и личностное переживание и *сопереживание, невозможность отстраненности* — важное значение приобретает этическое измерение. Мы не можем рассуждать об этих событиях беспристрастно, мы их переживаем, поэтому важно не только их беспристрастно научное, но и эмоционально-художественное осмысление:

Простите нас, земля, вода и звери,
Простите, люди и погибший лес.
Домов покинутых разинутые двери
Взывают к павшим символом небес.
За кадром времени погибшие солдаты
И ликвидаторов забытый легион.
Неисчислимы тайные затраты
Построивших далекий полигон.
За что страдают жители той зоны,
Неведомых изведавшие сил,

Отходов ядерных справлявших похороны,
Никто нам до сих пор не объяснил.
Там паника, куда не дует ветер,
Прозрачных вод обманчивый настил...
Никто-никто за это не в ответе...
Чей гений это запустил?
Кристалльной лжи уверенные речи —
Врачей фальшивых целый легион.
Вы сами стали жертвой этой сечи.
Весь мир сегодня ближний полигон!

В предлагаемой вниманию читателей серии публикаций мы, однако, не собираемся ставить все точки над *i* и выдавать окончательные рецепты *за* и *против*. Наша цель — разбудить философскую рефлексию общества относительно технологических рисков, причем речь идет не только об атомной отрасли. Все виды современной техники имеют как положительные, так и отрицательные для общества последствия и несут в себе технологические, экологические и социальные риски. Это относится и к альтернативным источникам энергии. Известно, что солнечные батареи еще недостаточно эффективны и их производство и утилизация часто также экологически опасны, а ветряки портят ландшафт, создают шум и мешают перелетам птиц. Посевы рапса, как источника биодизельного топлива, могут разрушить традиционную систему земледелия и, как это было в прошлом году на балтийском побережье Германии, заполнить жучками пляжи. Гидроэлектростанции повреждают планктон и мешают нересту рыб, а, как показала авария на Шушенской ГРЭС, могут стать причиной серьезных техногенных катастроф. Все эти проблемы нужно открыто обсуждать не только в среде специалистов, но и всем обществом в целом, чтобы совместно искать пути нашего дальнейшего устойчивого социального развития. Они касаются всех и затрагивают чувствительные струны моральной и социальной ответственности. Задача же философов поставить эти проблемы в явном виде.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Среди верящих в прогресс ученых он символизирует собой вершину эсхатологической научной религии... (см.: *Wagner Fr. Weg und Abweg der Naturwissenschaft. Denk- und Strukturformen, Fortschrittsglaube und Wissenschaftsreligion.* — München: C.H. Beck. 1970. — S. 159).

² См.: *Wagner Fr. Weg und Abweg der Naturwissenschaft. Denk- und Strukturformen, Fortschrittsglaube und Wissenschaftsreligion.* — S. 160.

³ Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Проблемы устойчивого развития человечества // Россия в окружающем мире: 1998 (Аналитический ежегодник). — М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. — С. 39.

⁴Меньшиков В.Ф. Россия с атомной энергетикой и без нее // Россия в окружающем мире: 1998 (Аналитический ежегодник). – С. 137. – 138.

⁵Неизвестный Чернобыль: история, события, факты, уроки. – М.: Издательство МНЭПУ, 2006. – С. 331 – 332.

⁶Обзор деятельности по охране окружающей среды. Российская Федерация. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР/OSED), Центр по сотрудничеству со странами-нечленами, 1999. – С. 141.

⁷Бертело И. Доступ к информации, участие населения. Роль местных органов власти // NATUROPА, 1999, № 89. – С. 9.

⁸Плутониевая экономика: выход или тупик? Плутоний в окружающей среде. – Челябинск: Челябинская областная общественная просветительская организация «Движение за ядерную безопасность», 1998. – С. II – 6.

⁹Массюз Ж.-П. Приемлем ли риск атомной энергетики? // NATUROPА, 1999, № 90. – С. 12.

¹⁰Какебеке В.Ж. Права граждан в области окружающей среды // NATUROPА. 1999. № 90. – С. 27.

Аннотация

После Чернобыльской катастрофы научный взгляд на мир кардинально изменился. Стали серьезно обсуждаться проблемы безопасности техники и социальной ответственности ученых, инженеров и политиков. Никакими общественными, экономическими и политическими интересами невозможно оправдать принесенного человеку и окружающей среде ущерба от техногенных катастроф. Это породило новую этическую ориентацию и необходимость философской рефлексии.

Ключевые слова:

технологический оптимизм, технологический пессимизм, мирное и военное использование атома, техногенные катастрофы, социальная оценка техники.

Summary

After Chernobyl catastrophe the scientific view of the world is changed. These are the problems of the whole world community. This fact significantly changes the way the problems of nuclear power engineering safety and the responsibility borne by scientists, engineers and politicians for that safety, are discussed. No references to the public, economic or technological expedience and higher scientific interests can justify the moral and material damage that can be done to human beings and the environment. From the immensely grown capabilities of technological impacts totally new situations for ethical orientation will occur not only regarding behaviour rules but also pertaining to responsibility and provision as well as providence and caring for the future. This would require new norms, in part changed values and frames of reference.

Key words:

technological optimism, technological pessimism, nuclear-power engineering, anthropogenic disaster, technology assessment.

В.Г. Горохов, руководитель проекта