

УДК 338.242

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В ЭПОХУ ТЕХНОГЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И УРОКИ ДЛЯ РОССИИ

© 2012 г. **Л.А. Конарева***
Институт США и Канады РАН, Москва

В статье рассматривается роль системы управления на современном этапе развития мировой экономики. Человечество вступило в техногенную эпоху, когда обеспечение безопасности людей становится одной из главнейших составляющих систем управления на государственном уровне и в любых организациях. Анализируются причины техногенных катастроф. Описывается, в каких направлениях необходимо модернизировать системы управления с учётом требований разных международных стандартов и научно обоснованных методов. Рассматривается накопленный мировой опыт, делаются выводы применительно к российской экономике.

Ключевые слова: система управления, техногенная цивилизация, причины техногенных катастроф, стандарты ИСО, кризис качества системы управления, модернизация систем управления, цель бизнеса, этика конкуренции.

Научный анализ современного этапа развития мировой экономики свидетельствует о том, что в конце XX и в начале XXI века в ней произошли огромные и необратимые изменения, сложился новый технологический уклад, что неизменно влечёт за собой изменения в экологии и социальной сфере жизни общества. Помимо этого, а в ряде случаев как следствие нового уклада, наблюдается тенденция, когда нарастают природные катаклизмы и техногенные катастрофы. Таким образом, можно констатировать, что человечество вступило в эпоху техногенной цивилизации.

Этот термин выдвинул в своей книге «Цивилизация и культура» академик РАН В.С. Степин. Он характеризует техногенную цивилизацию как исторический этап, возникший в развитии западной цивилизации в Европе ещё в XV–XVII веках и охвативший земной шар к концу XX столетия, и естественно перешедший в XXI век. Характерными чертами такой цивилизации являются быстрое изменение техники и технологии благодаря систематическому применению в производстве научных знаний; ускоряющееся обновление той искусственно созданной человеком предметной среды, в которой непосредственно

КОНАРЕВА Людмила Антоновна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра проблем энергетической безопасности ИСКРАН. E-mail: konareva@gmail.com

протекает его жизнедеятельность. Такие процессы сопровождаются возрастающей динамикой социальных связей, их относительно быстрой трансформацией, существенным изменением взаимоотношения человека и природы и места человека в системе производства [10].

Неизбежное следствие подобного развития мировой экономики это существенная модернизация системы управления как на макроуровне (на уровне государства), так и на микроуровне (на уровне управления отдельными хозяйствующими субъектами и муниципальными образованиями). Перед Россией стоит актуальная задача пересмотра социально-экономических приоритетов и создания системы управления, ориентированной не на обогащение и неуёмное потребление отдельных членов общества, а на морально-нравственные ценности и «общее благо» при формировании стратегии развития. Суть необходимых кардинальных изменений в системах управления зависит от возможностей государства и отдельных организаций по предотвращению катастрофы, ибо возможности разные в случае возникновения стихийных бедствий и «рукотворных» техногенных катастроф. Рассмотрим эти вопросы по отдельности.

Уменьшение последствий природных катаклизмов

Крупнейшей природной катастрофой стало самое сильное за всю историю Японии землетрясение с последующим цунами высотой в 10 м и серией афтершоков, произошедшее 11 марта 2011 г., которое привело к многочисленным разрушениям, жертвам населения и аварии на АЭС «Фукусима». Можно выразить глубочайшее сочувствие жителям этого государства, перенёвшим удары стихии с таким мужеством, стойкостью и показавшим образцы поистине благородного поведения, однако возникает вопрос о своевременности и полноте действий во всё ещё продолжающейся ликвидации последствий аварии.

Анализируя действия и японского правительства, и компании-оператора АЭС «Фукусима» (Токийская энергетическая компания – *Tokyo Electric Power Co.*) в ликвидации последствий катастрофы, бывший заместитель директора, начальник отдела информации и международных связей при Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС Александр Коваленко отмечает ряд недостатков и приходит к следующему выводу: ***«На мой взгляд, прогресс привёл к тому, что планета Земля, видимо, начала защищаться от бездумной деятельности человека. Это и изменения климата, и всё более мощные природные катаклизмы. Государственное устройство – как «рыночное», так и «директивное» – уже не в состоянии защитить людей от человеческой глупости и корысти при использования новейших сверхмощных технологий. Мы часто слышим, что рынок – это становой хребет современного общества, но думать спинным мозгом невозможно. Чернобыль и «Фукусима» доказывают, что атом и разгильдяйство не бывают «демократическими» или «тоталитарными». Это люди уже не в состоянии управлять тем, что создали сами»*** [12].

Безопасность людей становится одним из самых главных критериев во всей системе показателей качества управления. Конечно, этому вопросу как в мире, так и в Японии уделялось огромное внимание, ведь Токийская компания, владеющая тремя АЭС – крупнейшая электроэнергетическая компания в Японии и четвёртая по величине в мире, а Япония продвигала на мировых

рынках свои ядерные технологии как самые безопасные. И тем не менее, незадолго до разрушительного землетрясения, 2 марта 2011 г., Агентство ядерной и промышленной безопасности Японии подготовило доклад, в котором компания обвиняется в нарушении графика плановых проверок и инвентаризации оборудования. Помимо этого проверка установила, что в целом она не уделяла достаточного внимания безопасности станций [6].

В мае 2012 г. власти Японии в лице министра экономики, торговли и промышленности Юкио Эдано одобрили план реструктуризации бизнеса компании после того, как **действия её руководства по ликвидации последствий аварии на АЭС были признаны неудовлетворительными** [2]. Правительство было намерено предоставить компании очередной транш в размере 30,7 млрд. долл. для компенсационных выплат пострадавшим (а их число превышает 160 тыс. человек), но одновременно выкупить контрольный пакет акций компании, потратив на это 12,5 млрд. долл. Это означает, что компания будет фактически взята под государственный контроль. Одновременно в стране была остановлена работа всех ядерных станций для их проверки на надёжность [14]. Такие решения правительства Японии, как органа осуществляющего государственное регулирование в стране, представляются вполне разумными.

Есть основания полагать, что, вопросам качества в системе управления процессом убыстряющегося развития техногенной цивилизации в конце XX века стали уделять всё меньше внимания. Приведём одно красноречивое свидетельство весьма авторитетного в этой области человека, а именно американского специалиста Н. Палладино, который 20 лет проработал в корпорации «Вестингауз электрик» (*Westinghouse Electric*), отвечал за конструирование активных зон ядерных реакторов (*reactor core design*) для атомной электростанции в Пенсильвании и был деканом инженерного колледжа в Университете штата Пенсильвания, а 1 июля 1981 г. его назначили председателем Комиссии по регулированию ядерной энергетики (КРЯЭ) США. В статье «Обеспечение качества: сторожевая собака ядерной энергетики», он пишет: «Как председатель комиссии я в первую очередь лично столкнулся с потрясающим фактом. По крайней мере, на некоторых атомных электростанциях программы обеспечения качества имели весьма низкий приоритет, сотрудников, занимавшихся этим, зачастую игнорировали, а иногда с ними даже дурно обращались. Я был потрясён примерами **отсутствия сознания, нацеленного на качество**» [17, р. 19]. Отметим, что статья была опубликована в январском номере журнала «Кволиги прогресс» (*Quality progress*) в 1983 г., Чернобыльской катастрофы ещё не было, но авария на американской атомной электростанции, расположенной на Тримайл-айленд уже была. Она случилась 28 марта 1979 года.

Любопытно, что эта тяжелая авария с частичным расплавлением активной зоны произошла через две недели после выхода на экраны нашумевшего кинофильма американского режиссера Джеймса Бриджеса «Китайский синдром»^{*}. Сюжет фильма построен на том, что телевизионная журналистка и

^{*} «Китайский синдром» – жаргонное выражение американских физиков. Один из персонажей фильма, физик, описывает последствия возможной аварии на АЭС как опасность расплавления ядерного реактора. При этом утверждается, что реактор, расплавившийся в США, может прожечь Землю насквозь, «теоретически хоть до Китая».

оператор, занимающиеся созданием цикла передач об атомной энергии, ведут репортаж с одной из АЭС, и в этот момент на ней происходит авария, которую устраняют, и руководство станции рассматривает ее как незначительный инцидент. Но один из главных персонажей, начальник смены Джек Гodel понимает, что произошла серьезная авария, он слышал вибрацию (удивительная аналогия с техногенной аварией на Саяно-Шушенской ГЭС в России, о чём будет сказано ниже). Пытаясь выяснить причины, он осматривает топливные баки и замечает трещину в одном из них, что подтверждает небезопасность станции и необходимость её остановки до устранения причины появления трещины. Ведя своё расследование дальше, он обнаруживает, что результаты неразрушающего контроля швов в оборудовании, полученном от главного поставщика, фальсифицированы и докладывает об этом владельцу, но тот не только игнорирует это сообщение, но требует в кратчайшие сроки вывести станцию на полную нагрузку, так как простой чреват огромными материальными потерями. На Джека Гodelа устраивают настоящую охоту. Острый детективный сюжет кончается тем, что этого честного, принципиального и мужественного человека, пытавшегося привлечь внимание общественности к проблеме безопасности АЭС, по приказу владельца станции, объявляют ненормальным и смертельно ранят. Неразрушающий контроль – один из обязательных в данном случае методов контроля качества, таким образом, проявилось «отсутствие сознания, нацеленного на качество» в угоду материальным интересам владельцев станции.

Отсутствие как общественного, так и личного сознания, нацеленного на качество, по-видимому, одно из печальных последствий бурного развития техногенной цивилизации, что ярко проявляется уже в XXI веке.

Какие же требования предъявляются к современной системе управления качеством и могут ли способствовать многочисленные научные инструменты, существующие в этой области, в частности стандарты Международной организации по стандартизации – ИСО (*International Standards Organization*) более эффективному преодолению последствий природных катастроф?

В майском (2011) номере журнала «Кволити прогресс» опубликована статья авторитетного американского специалиста Дэна Рейда, непосредственно принимавшего участие в разработке многих стандартов ИСО. Она называется «Уроки, которые организации должны извлечь из катастрофы в Японии», где он пишет: «Хотя катастрофы, подобные той, что произошла в Японии, трудно предсказать, но к ним возможно подготовиться, применяя инструменты управления качеством» [18].

Особое значение для предотвращения возможных природных катастроф и смягчения их последствий имеет стандарт, разработанный совместно ИСО и Международной электротехнической комиссией – МЭК (*International Electrotechnical Commission*) и принятый в 2009 г. Он называется «Управление риском: принципы и руководящие указания» (*Risk Management – Principles and Guidelines*). В США этот стандарт и дополнения к нему в 2011 г. были утверждены в качестве национальных.

В соответствии с данным стандартом руководство полностью ответственно за управление качеством и рисками и обязано гарантировать соответствующее распределение полномочий и обязанностей, отчётности и необходимой компе-

тентности персонала для управления рисками, включая внедрение и поддержание процессов управления рисками, при этом следует обеспечить эффективность, адекватность и результативность всех соответствующих средств и процессов контроля [19].

Стандарт определяет те правила, благодаря которым руководство может достичь эти характеристики. Это:

- назначение ответственного руководителя (так называемого «хозяина риска» (*risk owner* по аналогии с «хозяином процесса» – *process owner*), имеющего полномочия по управлению риском; а также ответственного за разработку, внедрение и поддержание структуры управления риском;
- определение других обязанностей людей на всех уровнях в организации за процессы управления рисками;
- измерение результатов деятельности, наличие внутренней и внешней отчётности и её распределения;
- обеспечение соответствующего уровня признания за достигнутые результаты.

Существует множество конкретных методов, таких как, например, анализ видов отказов и их последствий (*Failure Mode and Effects Analysis*) и методические материалы по его применению. Их следует сделать составной частью планов контроля, которые должны включать процедуры и инструкции для операторов, чтобы обеспечить гарантию того, что риски соответствующим образом учитываются в работе организации. Если первоначально риск недооценён, то можно упустить возможность предотвратить возникновение потенциальной проблемы.

Управление рисками должно стать составной частью системы управления на всех уровнях. При этом наличие необходимых элементов должно присутствовать в системе изначально, а не вводиться в чрезвычайном порядке по распоряжению свыше уже после той или иной природной катастрофы. В этом плане России следует использовать существующий международный опыт. Речь идёт в частности о системах оповещения населения о грозящей природной катастрофе.

Так, число жертв при наводнении на Кубани, случившемся в ночь на 7 июля 2012 г. могло бы быть значительно меньше при наличии эффективной системы оповещения населения о грозящей катастрофе. В ту ночь от разбушевавшейся стихии погиб 171 человек, 35 тыс. пострадало, в Крымске было разрушено 5 тыс. домов, а общий ущерб от наводнения составил 20 млрд. рублей. Людей никто не предупредил о надвигающейся беде. Сильные наводнения в этих краях не исключение, они случаются раз в 6–7 лет. Поэтому вызывает удивление тот факт, что по свидетельству одного из руководителей ГУ МЧС М. Надеждина, с 2009 г. готовность к работе региональных систем оповещения снизилась, по сравнению с 2011 г. на 8,5%. «В основном, технические средства выработали установленные сроки эксплуатации и уже не обеспечивают надёжный прием и передачу сигналов», – указывает он [9].

Число человеческих жертв от наводнений и бурь, регулярно случающихся в США и в странах Европы, в десятки раз меньше в силу существующих там и постоянно обновляемых систем оповещения населения. Решением проблемы более раннего оповещения населения о возможных природных катаклизмах

занимаются страны во всём мире. В США и Европе придумывают новые способы как с большей точностью прогнозировать угрозы и как оперативнее предупреждать о них население. Так, в Европе после катастрофических паводков в бассейнах Эльбы и Дуная в августе 2002 г. Еврокомиссия инициировала разработку и тестирование Европейской системы оповещения о наводнениях. Её главная цель – раннее оповещение и дополнение существующих национальных систем. Она способна предупреждать о стихийном бедствии за 3–6 дней до наводнения. В докладе Европейской экономической комиссии ООН «Управление риском трансграничных наводнений: опыт региона ЕЭК ООН» говорится о том, что «в некоторых случаях органы гражданской защиты смогли начать свою деятельность заблаговременно именно благодаря раннему оповещению через систему оповещения о наводнениях» [9].

Таким образом, **стихийные бедствия невозможно предсказать, но к ним можно лучше подготовиться, минимизировать их последствия, применяя существующие в мире нормативные документы и весьма полезные инструменты и методы, изначально встроенные в систему управления.**

Что касается техногенных катастроф, то их можно избежать вообще, и тут роль системы управления решающая.

Основные причины техногенных катастроф

За рубежом крупнейшей (но не единственной) техногенной катастрофой стала авария, случившаяся 20 апреля 2010 г. на нефтяной платформе «Дипуотер хорайзон» (*Deepwater Horizon*), с которой проводились буровые работы по заказу Британской нефтедобывающей компании Би-пи («Бритиш петролиум» – *BP – British Petroleum*) в Мексиканском заливе. На этой платформе произошёл взрыв, сопровождавшийся пожаром, и 22 апреля она утонула. Этот инцидент привёл к гибели 11 человек. С момента аварии и до 6 августа 2010 г., когда Би-пи удалось зацементировать скважину, в воды залива вылилось почти 1 млрд. тонн нефти, что обернулось неслыханной экологической катастрофой для прибрежных штатов США.

Если обратиться к опыту России, то отчётливо выявляется тенденция нарастания количества техногенных катастроф и чрезвычайных ситуаций с чудовищными человеческими жертвами и материальными потерями.

В России в 2006 г. было 2847 чрезвычайных ситуаций, при этом погибло более 6 тыс. человек. К числу подобных ситуаций относятся аварии на шахтах, заводах и сетях коммуникации, взрывы на складах химических веществ, многочисленные пожары и т.д. В 2000-е годы в России произошла серия пожаров на складах боеприпасов и взрывов на арсеналах каждый раз с человеческими жертвами и большими материальными потерями.

Безусловно, самой крупной техногенной катастрофой в России стала авария на Саяно-Шушенской ГЭС (СШГ), произошедшая 17 августа 2009 г. и повлёкшая гибель 75 человек. Затраты на ликвидацию последствий составили 192,51 млн. руб., к настоящему моменту запущено три энергоблока, но окончательно станция будет восстановлена к 2015 году.

Перечисление видов нарушений требований к эксплуатации СШГ, длившихся годами, заняло бы несколько страниц, но даже парламентская комис-

сия, обнародовавшая результаты своего расследования 21 декабря 2009 г., отметила «снижение уровня квалификации руководства», а в официальном расследовании Ростехнадзора названы имена 25 человек, чья «деятельность или наоборот – бездействие» привели к серьёзным ошибкам в эксплуатации станции и, как следствие, к трагедии.

2011 год можно считать рекордным по числу техногенных катастроф в России. В том году было 15 авиакатастроф, в них погибло 120 человек [23], а, по словам бывшего главы МЧС Сергея Шойгу, катастрофа самолёта Як-42 под Ярославлем, случившаяся 7 сентября 2011 г., в результате которой погибло 42 человека, в том числе вся хоккейная команда «Локомотив», стала к тому моменту 67-й для России [13]. Крупнейшей катастрофой стало падение космического корабля «Прогресс» 24 августа 2011 года.

10 июля 2011 г. в Куйбышевском водохранилище на Волге в 3 км от берега затонул двухпалубный пассажирский теплоход «Булгария», при этом погибло 122 человека. Это – самая крупная, но не единственная катастрофа на речных транспортных средствах.

2012 год также ознаменован рядом катастроф, в числе которых авария самолёта ATR-72 авиакомпании «ЮТи-эйр», случившаяся 2 апреля неподалёку от Сургута, в результате которой погиб 31 человек и 12 тяжело пострадали, взрывы боеприпасов на военных складах Министерства обороны РФ в Приморье (10.06.2012) и в Оренбургской области (11.06.2012), крушение сверхсовременного самолёта «Суперджет-100» во время демонстрационного полёта в Индонезии 9 мая 2012 г., в результате которого погибло 50 человек из разных стран.

После каждой «громкой» катастрофы как в США, так и в России создаются правительственные комиссии, устраиваются слушания в конгрессе и парламенте, снимаются с должностей государственные чиновники и ответственные за происшествия лица, возбуждаются уголовные дела. В результате тщательных расследований, как правило, делаются выводы, что та или иная катастрофа происходит по совокупности причин, что и так абсолютно очевидно, однако возникает вопрос о природе каждой из причин.

Среди причин аварии на платформе «Дипуотер хорайзон» в результате расследования, проведённого компанией Би-пи, и в ходе расследования в Конгрессе США названы: превышение допустимой глубины бурения, серьёзные неполадки в противовыбросовом устройстве (превенторе), которое не сработало и не заблокировало выход нефти из повреждённой скважины, течь в гидравлической системе, обеспечивающей аварийное питание для плашек превентора, отсутствие аварийного клапана, нарушение технологического режима бурения и другие.

Научная классификация позволяет выделить несколько видов основных причин техногенных катастроф:

1. Устаревшее и неисправное оборудование.
2. Недостатки в организационных и в технологических процессах.
3. Многочисленные нарушения во всей системе взаимоотношений между различными агентами на рынке, участвующими в создании конечного результата деятельности.
4. Человеческий фактор.

Применительно к России устаревшее оборудование – весьма существенная причина. Так, срок эксплуатации теплохода «Булгария» был свыше 55 лет (он

был построен в 1955 г.), а средний возраст круизных теплоходов, плавающих на реках России, – 45 лет. Авиапарк предельно изношен, средний возраст авиатранспорта в России – 21 год. В целом износ основных фондов на транспорте – 70%, а две трети аэродромов в России нуждаются в реконструкции.

Всё это – результат неумелых экономических реформ, приведших к разрушению основного сектора экономики – отечественной промышленности.

Недостатки в организационных процессах, отсутствие какой бы то ни было координации в действиях также весьма существенны. В докладе о результатах расследования причин катастрофы с теплоходом «Булгария» указывается, что лицензии у арендатора на перевоз пассажиров не было, капитально отремонтировать судно было невозможно, поскольку для этого его надо было вывести на долгий срок из эксплуатации. При этом не было опыта ремонта такого судна, команда не проходила обучение по спасению пассажиров, не получали инструктаж пассажиры и т.д.

Третью группу причин можно проиллюстрировать на примере аварии в Мексиканском заливе. Сама скважина «Макондо» принадлежала Би-пи, а для сооружения нефтяной платформы она наняла две компании – «Трансоушн» (*Transocean*), построившую саму платформу, и «Халлибёртон» (*Halliburton*) для создания цементного барьера на скважине, который должен был предотвратить возможную утечку углеводородов. Ошибки в работе каждой из них, привели в конечном счёте к катастрофе, однако на слушаниях в Конгрессе США представители этих фирм заявляли о своей непричастности к аварии, что вполне объяснимо, поскольку официальное признание вины чревато выплатой многомиллионных компенсаций пострадавшим. К чести компании Би-пи надо сказать, что она взяла на себя всю ответственность за последствия катастрофы. Власти США извлекли уроки из этой страшной аварии и предпринимают меры для предотвращения возможных катастроф в будущем. Так, в Конгрессе США сейчас решается судьба законопроекта, устанавливающего новые правила для фирм, желающих заняться добычей нефти на шельфе. Этот законопроект предполагает значительное увеличение размера гарантийного взноса, который компании должны делать на случай аварий, введение обязательной независимой сертификации бурового оборудования и создание специальных контролирующих органов.

В многостраничных документах о результатах расследования техногенных катастроф всегда упоминается «стечение обстоятельств» (отчёт о расследовании аварии на СШГ) или «чередa неудач» (доклад Би-пи), что подразумевает действие неких «высших внешних сил». На самом деле любая техногенная катастрофа – рукотворное событие. В отчёте Би-пи, опубликованном в начале сентября 2010 г., сказано: «Нам не удалось выделить чьё-либо одно действие либо бездействие, которое привело к данному инциденту. В действительности причиной была комплексная и взаимосвязанная серия отказов оборудования, человеческих ошибок, неверных инженерных решений и неправильной эксплуатации. Всё это вместе привело к началу и эскалации аварии. Вовлечены были несколько компаний, рабочих смен и другие обстоятельства» [5].

Со всем этим нельзя не согласиться, но надо признать, что всё это – лишь причины частного характера.

Кризис качества управления

Если обобщить все причины наиболее известных техногенных катастроф, то станет совершенно очевидным, что все они – **следствие нарушений требований к качеству результатов процессов, операций, деятельности людей и т.д., а это всё – компоненты системы управления и, следовательно, каждая катастрофа – в первую очередь, следствие системного кризиса качества управления.**

В России это открыто признают многие чиновники высокого ранга и эксперты. Так, один высокопоставленный полковник, ранее служивший в арсенале ракетно-артиллерийского вооружения, заявил, что главная причина многочисленных взрывов и пожаров на арсеналах заключается в том, что **старая система управления разрушена, а новая не создана, и всё делается в спешке, а отсюда и нарушения в технике безопасности.** С такой точкой зрения согласны все эксперты, привлекаемые к расследованию тех или иных аварий. Так заслуженные летчики-испытатели, считают, что закрытие мелких авиакомпаний или запрет на полёты отдельных видов самолётов проблемы не решит – **беда в самой системе российского управления.** Так, временно исполняющий обязанности президента Ассоциации лётного состава России Александр Гынку считает, что **речь идет о системном кризисе в отрасли** [3].

Вместе со всей существовавшей ранее системой управления разрушен её важнейший компонент – **функция контроля и надзора.** Так, глава Ространснадзора Александр Касьянов сообщил на слушаниях в Думе, состоявшихся в конце сентября 2011 г: в 1990-е годы **на транспортный надзор и контроль** тратилось по 7 млрд. руб. в год, а сейчас – по 3 млрд. руб. в сопоставимых ценах. Количество инспекторов сократилось в 2 раза, а количество объектов надзора выросло в 7 раз. После падения космического корабля «Прогресс» 24 августа 2011 г. Роскосмос намерен создать специализированное подразделение по контролю качества космических средств, стало быть, до этой страшной аварии такого органа не было?

Разрушение системы управления породило распыление ответственности между агентами на рынке, в результате «двойной» и «тройной» аренды одного и того же промышленного объекта или транспортного средства следить за его надлежащим состоянием некому, а чудовищная коррупция привела к почти тотальной безответственности собственников разного уровня и масштаба, что открыло простор для откровенного стяжательства.

В результате различных расследований техногенных катастроф и чрезвычайных происшествий их причины часто списывают на пресловутый «человеческий фактор». Но, во-первых, все известные специалисты по качеству, включая Д. Джурана и Э. Деминга, всегда подчеркивали важность эмпирического правила – рядовые исполнители несут ответственность лишь за 15% ошибок, дефектов, несоответствий, а за 85% ответственность несёт система, т.е. высшее руководство*.

Во-вторых, даже когда при исправном оборудовании катастрофа случается по вине управляющих им конкретных людей (авария самолёта, например) –

* Концепции управления качеством этих выдающихся американских учёных см.: США ❖ Канада. 2000. № 10; 2005. № 12. – *Ред.*

это, опять же, лишь свидетельство кризиса системы управления. Люди не будут допускать ошибки лишь при том условии, что они надлежащим образом обучены, снабжены всеми необходимыми инструкциями, инструментами и средствами, а это – опять задача системы. При стремительной скорости технологических обновлений человек не успевает к ним приспособиться, а частные собственники тех или иных хозяйствующих субъектов зачастую такую задачу и не ставят.

Опытные пилоты самолётов так характеризуют своих молодых коллег, в том числе и тех из них, кому присуща «аккуратность и рассудительность»: «Это не пилоты, это просто "компьютерные мальчики", в самолётах они ни черта не понимают. Им кажется, что в самолёте всё просто, как будто в компьютерной игре, а штурвал – просто джойстик. Человек садится в кабину и даже толком не знает, куда нажимать» [11]. Таких «компьютерных мальчиков с джойстиками» встречаешь на каждом шагу – в магазинах, банках, в многочисленных сервисных компаниях. Их главная беда в неумении, а зачастую и в нежелании общаться с потребителем, клиентом. Они этому не обучены. Но разве это их вина? Это – вина системы, которой руководят собственники того или иного хозяйствующего субъекта.

Поведение человека определяется сугубо его внешней и внутренней мотивацией, а создание среды, в которой человек ведёт себя осознанно, ответственно и должным образом выполняет свои обязанности, зависит от господствующего в системе **управления организацией морального климата**. 17 мая 2012 г. по инициативе космонавта П. Леонова состоялось заседание Общественной палаты РФ на тему «Как исключить человеческий фактор?». Присутствовали космонавты, заслуженные лётчики-испытатели. Бывший главнокомандующий ВВС РФ, Герой РФ и доктор военных наук П.С. Дейнекин говорил о нещадной эксплуатации лётчиков и назвал руководителей современных авиакомпаний «менеджерами – рабовладельцами», которые в силу своей неуёмной алчности внедрили систему оплаты труда, находящуюся в прямом противоречии с необходимостью соблюдать правила техники безопасности. Это же характерно и для владельцев шахт.

Всё это свидетельство глубокого кризиса как системы государственного управления, так и менеджмента созданных в результате неумелой приватизации многочисленных частных компаний. Дальнейшая приватизация без кардинальной модернизации системы управления не решит проблемы предотвращения техногенных катастроф.

Инструменты обеспечения безопасности населения

Как уже было подчёркнуто, одним из главных во всей системе показателей качества управления становится безопасность в широком смысле этого слова, поскольку никакой продукт нельзя считать качественным, если он небезопасен в употреблении, никакой процесс нельзя считать качественным, если в ходе его проведения наносится физический ущерб людям, никакую услугу нельзя признать качественной, если в процессе или в результате её оказания получатель услуги терпит бедствие.

Следует отметить, что требования, касающиеся безопасности, присутствуют во многих международных стандартах, нормативных и рекомендательных документах. К их числу относится стандарт ИСО 22000-2005, устанавливающий требования к системе обеспечения безопасности пищевых товаров [14]. Это – хороший стандарт, который в России явно не соблюдается, судя по количеству пищевых отравлений, в том числе у детей, однако он распространяется лишь на организации, занятые во всей цепи создания и потребления пищевых товаров. Существует огромное количество документов Международной организации труда (МОТ), регламентирующих требования к обеспечению безопасных условий труда, которые, к сожалению, также не соблюдаются в России.

В ноябре 2010 г. вступил в силу международный стандарт «Руководство по социальной ответственности» (ISO 26000 *Guidance on Social Responsibility*), сфера действия которого распространяется на всех **физических лиц и все организации, занятые в бизнесе**. В нём подчёркивается, что безопасность относится к числу важнейших **законных** потребностей и определяется как «**право потребителя иметь доступ к безопасным продуктам и право на защиту потребителя от процессов производства, продуктов и услуг, опасных для их здоровья и жизни**» [15].

К сожалению, любые международные стандарты не являются обязательными к применению, но любая социально ответственная организация в XXI веке должна внести кардинальные изменения в систему управления с тем, чтобы обеспечить безопасность результатов своей деятельности. Каким образом социально ответственная организация может этого добиться?

В этом деле полезен опыт Американского общества качества (*American society for Quality*), специалисты которого разрабатывают и регулярно пересматривают «Критерии для оценки совершенства организаций», выдвигаемых на получение национальной награды США им. Малколма Болдриджа. Эту награду начиная с 1987 г., в США ежегодно присуждают трём лучшим компаниям, занятым как в промышленности, так и в сфере услуг.

Как известно, в соответствии с циклом известного американского специалиста Э. Деминга любой процесс предполагает наличие четырёх стадий: планирование, исполнение, контроль, внесение корректирующих изменений. В последней версии «Критериев» особо подчёркивается, что «планирование должно предусматривать **все возможные неблагоприятные, вредные** воздействия, возникающие в процессе производства, распределения, транспортировки, использования и утилизации продуктов» [16]. Именно на стадии планирования надо предусматривать **все** последствия, иначе будет невозможно правильно распределить ресурсы и составить план осуществления необходимых процессов.

В этих же «Критериях» речь идёт о том, что организации должны на стадии планирования предвидеть возможные чрезвычайные ситуации и задавать вопросы: «Как вы обеспечиваете работу системы и готовность рабочих мест на случай возникновения катастроф и чрезвычайных происшествий?»; «Каким образом система, обеспечивающая готовность организации в случае возникновения катастроф и чрезвычайных ситуаций, учитывает предупреждение, управление, непрерывность, последовательность операций и восстановление, возвращение их в исходное положение после неблагоприятных событий?» [16, р. 8].

В соответствии с упомянутыми «Критериями» высшее руководство обязано обеспечить **долгосрочную устойчивость, жизнеспособность (*sustainability*) системы**. В них фокусируется внимание на необходимость учитывать озабоченность, существующую в обществе. Высшее руководство обязано задаваться такими вопросами: **«Рассматриваем ли мы социальные блага и выгоды для общества в качестве части нашей стратегии и ежедневных операций? Какой вклад организация вносит в благополучное состояние окружающей среды, социальную и экономическую системы?»** [16. р. 8].

Подмена целей – главная причина техногенных катастроф

При полном осознании того, что прогресс человечества невозможен без новейших технологий, приходится признать, что они при определённых условиях влекут за собой техногенные аварии, а это, в свою очередь, заставляет задавать многочисленные вопросы. Почему в погоне за комфортом и богатством, которые обеспечивает технологический прогресс, люди не обращают внимания на последствия гонки в обновлении и модернизации технологий? Накоплен огромный арсенал научно обоснованных и действенных методов и конкретных инструментов совершенствования процессов, применение которых способно предотвратить возникновение аварий, или минимизировать их последствия. Существует большое число международных стандартов и других нормативных документов, регламентирующих безопасность, однако возникает вопрос о тех препятствиях, которые в ряде случаев мешают их применению.

По версии Следственного комитета РФ, опубликовавшего результаты расследования аварии на СШГ в июне 2012 г., привлечённые по делу обвиняемые, будучи ответственными за безопасную эксплуатацию гидротехнического оборудования Саяно-Шушенской ГЭС, **«по небрежности в течение длительного времени допускали работу гидроагрегата № 2 в неудовлетворительном вибрационном состоянии»**. А конгрессмен, член Республиканской партии США Даррел Исса считает, что отчёт Би-пи «демонстрирует степень **халатности**, допущенной этой компанией, её партнёрами, а также регулирующими органами». И халатность эту, по его мнению, «нельзя назвать иначе, чем **постыдной**» [5].

«Небрежность» и «постыдная халатность» – свидетельство отсутствия **морали, нравственности** в действиях высших управляющих (это тоже человеческий фактор), по вине которых возникает «совокупность обстоятельств», приводящих к техногенной катастрофе. В основе кризиса качества управления лежит повсеместное разрушение нравственности, алчность некоторых собственников. Конгресс США, закончивший расследование причин аварии на платформе «Дипутотер харайзен» в январе 2011 г., подчеркнул в своём отчёте, **что её причиной послужила жадность «Бритиш петролиум», которая привела к серии управленческих ошибок**. Подобная жадность в итоге дорого обошлась Би-пи.

Основными причинами катастрофы теплохода «Булгария» Владимир Путин в бытность свою премьер-министром назвал алчность и безответственность ведомств. Выступая в Казани на заседании правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии в июле 2011 г., он заявил: «Столько жертв,

столько детей погибло – это ужасно, что **нам приходится платить такую дань за безответственность, за безалаберность, за алчность**, за грубое нарушение правил технологической безопасности» [8].

Отсутствие морали в обществе влечёт за собой её отсутствие в экономической системе как таковой. Томас Карлейл – английский философ, историк и публицист, живший в XIX веке, считал, что «экономика – наука зловещая» [1, с. 117]. Видимо в отсутствии морали современная рыночная экономика, основанная на неолиберальной модели, в техногенную эпоху становится всё более зловещей.

Представляется, что главная причина нарушения требований к качеству, заложенная в системе управления и лежащая в основе всех аварий и катастроф, заключается в **подмене целей**. Считается, что главная цель бизнеса – максимизация прибылей.

Ради достижения этой цели некоторые собственники и управляющие отдельных хозяйствующих субъектов идут на грубейшие нарушения во имя собственного обогащения.

Существует много определений понятия бизнес, наиболее адекватным является следующее: «Бизнес – деятельность, приносящая доход, призванная найти субъекта, которому не хватает чего-либо (товара, услуги), найти (произвести) то, чего не хватает, и предоставить субъекту». Стало быть, любой бизнес всегда существует для какого-то конкретного потребителя. Нет потребителя – нет бизнеса. В рыночной экономике бизнес существует в конкурентной среде. Конкуренция (соревнование) – не всегда благо, она может носить разрушающий характер, о чем неоднократно писал Э. Деминг. Неслучайно в современной России мы являемся свидетелями нечестных, в том числе преступных, способов уничтожения конкурента. И тут возникает вопрос об этике бизнеса. Ф. Найт в недавно изданной у нас книге «Этика конкуренции» задаёт такой вопрос: «Мотив бизнеса – это в огромной степени и мотив соревнования как такового. Является ли успех в состязании любого сорта **благородной** целью?» [4, с. 111].

Получение дохода и прибыли на «грехах человеческих» есть преступление перед обществом, когда соревнование (конкуренция) идёт во имя бессмысленной и бесполезной цели. **Цель бизнеса должна всегда благородной**, и тогда он полезен для общества. А главной целью бизнеса и всех управляющих органов, равно как и отдельных граждан, должно быть **обеспечение качества конечных результатов деятельности**.

Необходимо изменение парадигмы экономического мышления. Папа римский Бенедикт XVI осудил современное экономическое мышление, в котором доминирует стремление к выгоде, а не этика, в то время, как, по его мнению, в центре экономики должен быть человек. Он считает, что **мораль фундаментальна и присуща экономике, а потому её нельзя объявить лишней, и предлагает «учитывать общее благо» при формировании экономической политики** [7]. Это и должно стать одним из главных приоритетов в дальнейшей экономической политике России на государственном уровне.

В глобальном плане в техногенную эпоху необходим возврат **к нацеленности на качество общественного и личностного сознания и это становится критичным для дальнейшего выживания и развития человечества**.

Список литературы

1. Афоризмы Британии М.: Центрполиграф, 2006. Том 1. 382 с.
2. Власти Японии одобрили план реструктуризации ТЕРСО // Утро.Ru. 9.05.2012 (www.utro.ru).
3. Горбачев А., Самарина А. Туношна как Россия. Катастрофа Як-42 подтвердила глубочайший кризис отечественной техники // Независимая газета. 09.09.2011.
4. Найт Ф. Этика конкуренции / Пер. с англ. под редакцией Г.Б. Клейнера. М.: ЭКОМ Паблишерз, 2009. 608 с.
5. Николаев С. ВР назвала причины аварии в Мексиканском заливе // Утро.Ru. 08.09.2010 (www.utro.ru).
6. Оператора «Фукусимы-1» обвинили в нарушениях при обслуживании АЭС // Lenta.Ru. 21.03.2011.
7. Папа римский назвал стремление к выгоде причиной кризиса // Аргументы и факты. 18.08.2011.
8. Путин: «Булгарию» потопила алчность // Дни.ру. (<http://www.dni.ru/society/2011/7/14/215542.html>).
9. Расследование аварии на Саяно-Шушенской ГЭС закончено: семи фигурантам ужесточили обвинение // Newsru.com. 27.06.2012.
9. Самофалова О., Бударагин М., Журавлёва Н. Спасительный сигнал. Как в России работает система оповещения об угрозах ЧС // Взгляд. Деловая газета. 9.07.2012 (<http://vz.ru/economy/2012/7/9/587696.html>).
10. Степин В.С. Цивилизация и культура. СПб.: Издательство СПбГУП, 2011. 408 с.
11. Техники «ЮТэйра»: В катастрофе виноваты экономия руководства и экипаж «мальчиков с джойстиками» // Комсомольская правда. 6.04.2012.
12. «Фукусима» как печальная история разгильдяйства // Интерфакс. 14.04.2011.
13. Шойгу назвал одну из главных причин авиакатастроф в России / Росбалт. 25.09.2011 (<http://www.rosbalt.ru/main/2011/09/25/893774.html>).
14. Японские власти возьмут под государственный контроль оператора «Фукусимы-1» // Росбалт. 9.05.2012.
14. Food Safety Management Systems – Requirements for any Organization in the Food Chain. Международный стандарт ISO 22000-2005, 2005.
15. Guidance on Social Responsibility. International Organization for Standardization. Международный стандарт ISO 26000, 2010, Clause 6.7.2.1.
16. National Institute of Standards and Technology (NIST). Gaithersburg, Maryland. 2011-2012 Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence, 2010.
17. Palladino Nunzio. Quality Assurance: Watchdog for the Nuclear Industry // Quality Progress. January 1983. P. 18-22.
18. Reid Dan. Lessons Organizations Should Take away from the Disaster in Japan // Quality Progress. May 2011. P. 18-23
19. Risk Management – Principles and Guidelines. Международный стандарт IEC/ISO 31000:2009, 2009, Clause 4.3.1.