
СЕРГЕЙ ПЕРЕСЛЕГИН
ЕЛЕНА ПЕРЕСЛЕГИНА

*Ученым, инженерам и мастерам ГНЦ НИИАР
(ОАО «Государственный научный центр –
Научно-исследовательский институт
атомных реакторов») посвящается*

**ДИКИЕ КАРТЫ БУДУЩЕГО,
ИЛИ «СТАЛИНГРАД!»
(ФРАГМЕНТ)**

Terra Fantastica
Санкт-Петербург

АСТ
Москва

2011

Авторами текста, несущими за него всю полную ответственность, являются

*Переслегин Сергей Борисович
Переслегина Елена Борисовна*

Наши соавторы:

*Андреева Наталья Сергеевна
Андреев Иннокентий Борисович
Боровиков Сергей Евгеньевич
Дельгадо Филипп Игоревич
Желтов Артем Васильевич
Исмаилов Руслан Алескеревич
Луковникова Наталья Михайловна
Погляд Сергей Степанович
Румянцева Татьяна Августовна
Смеркович Людмила Евгеньевна
Ютанов Николай Юрьевич
Ютанова Екатерина Юрьевна*

Наши герои не списаны с:

*Бычкова Александра Викторовича
Кормилицына Михаила Валентиновича
Ишунина Владимира Станиславовича
Осипенко Александра Григорьевича
Арапова Сергея Васильевича
Степанова Алексея Федоровича
Мульманова Сергея Олеговича
Любимова Александра Сергеевича
Цемгала Альберта Рудольфовича
Сидоровича Владимира Михайловича
Веретенникова Игоря Владимировича*

Аббасова Сергея Викторовича

А также с:

Жуковой Ольги, Латыпова Марата, Мальцевой Евгении, Щукиной Марии, Толстова Михаила, Муралева Стаса, Лукьяновой Яны, Смольникова Олега, Ильмухина Александра, Байковой Ксении

и других случайно попавших в соавторы достойных экспертов.

Мы признательны корпорации «Росатом» и руководству и коллективу ГНЦ НИИАР за то, что они в делах и дискуссиях, в письмах и докладах были с нами в исторический момент начала второй атомной гонки и своим действием, бездействием и противодействием вынудили нас написать эту книгу...

В прогнозировании Будущего есть свои профессиональные трудности.

Во-первых, не только публика, но и Заказчики, как правило, воспринимают все прогнозы в негативном ключе. Если на сорока страницах самым восторженным образом описать перспективы развития биотехнологий, а на сорок первой странице одним абзацем упомянуть военные перспективы «дизайна микроорганизмов», то читатели обязательно придут к выводу, что авторы предсказывают биологическую войну, вирус-химеру и поголовное уничтожение всего Человечества.

Во-вторых, пугает только новое. Очень трудно убедить современного человека, что самым опасным из всех сценариев оказывается тот, в котором не происходит ничего неожиданного — просто последовательно распаковываются современные тренды, хорошо всем известные и привычные. Никто не верит, что не одна Россия, но и весь «цивилизованный мир» уже давно исчерпали все позиционные возможности не только для «устойчивого развития», но и для «управляемой деградации». Иными словами, если ничего не менять, ничего не делать, не ждать, не проектировать и не организовывать никаких чудес, ситуация — и взятая в общем и рассмотренная в любом конкретном

аспекте (энергетика, продовольствие, уровень жизни, социальное обеспечение, личная свобода, продолжительность жизни...) — непременно будет ухудшаться, и довольно быстро.

В-третьих, люди трепетно относятся к своим усвоенным с детства системам ценностей. Не то чтобы они часто следовали этим ценностям в реальной жизни, но сама мысль об изменении в Будущем вызывает резкое эмоциональное неприятие. В 1960 году Г. Гаррисон спокойно мог написать такой диалог:

— Мета, а вы не молоды, чтобы водить межзвездный корабль?

— Я? — Она призадумалась. — Правду говоря, я не знаю, какой возраст положен для пилотов. Скоро три года, как я вожу корабль, а мне почти двадцать. Это мало для космонавта? <...> У нас все взрослые. Вернее, как перестают нуждаться в присмотре, так и взрослые. Это значит, лет с шести. Мой первый ребенок уже взрослый, и второй был бы взрослым, если бы не умер. Так что я уж точно взрослая [2].

Сейчас сколько-нибудь позитивное изображение подобного мира социально неприемлемо. Между тем нельзя сконструировать жизнеспособную экономику, не использующую, притом очень активно, энергию и креативность детей школьного возраста. Равным образом не получают образовательные схемы, исключая для учащихся прилично оплачивающийся профессиональный труд.

Еще хуже воспринимаются прогнозы, в которых представлены привлекательные образы нетолерантного или недемократического Будущего. Нельзя усомниться в перспективах рыночной экономики. Что самое интелесное: одинаково недопустимо предположить, что женщины могут при каких-то условиях утратить равные права с мужчинами и что несовершеннолетние дети могут (при каких-то других условиях) такие права получить. Можно рисовать мир без России и даже без Америки,

но нельзя изобразить Будущее без Израиля. Можно прогнозировать последствия политического убийства В. Путина, разумеется не в России [3], но даже в России «не рекомендуется» рассматривать версии убийства Б. Обамы.

В-четвертых, у всех людей существуют свои профессиональные заблуждения относительно Будущего. Невозможно объяснить нормальному грамотному офицеру в 1910 году, что «перед лицом пулеметных гнезд кавалерия может только варить рис для пехоты», а в 2010-м — что не только авианосцы, но и межконтинентальные баллистические ракеты стали теперь атрибутом стран «третьего мира» и практически полностью утратили военное значение. Ни один вменяемый финансист не станет обсуждать с вами ни «безденежную», ни «бездорожную» модели экономики. Бесполезно говорить с ними также о «замкнутых циклах» или о том, что к современной экономике концепция рынка неприменима. Зато к абсолютно вздорной и бессмысленной идее «мира, в котором государства утратили свою роль, а их место заняли транснациональные корпорации» они отнесутся вполне благожелательно. Вообще, разнообразные профессионалы свято уверены, что мир изменяют (к лучшему) именно они, хотя история отнюдь не подтверждает этот вывод.

Отдельной категорией профессионалов являются политические и финансовые элиты, так называемые «лица, принимающие решения». Они-то свято уверены, что знают Будущее и, более того, сами делают его:

«— Европейские элиты уже приняли решение относительно повестки дня следующего десятилетия. Они достигли консенсуса по вопросу об антропогенном воздействии на климат. Сегодня только последние отморозки могут сомневаться на глобальном потеплении. Поэтому ближайшие технологические задачи определены: электромобили, возобновляемые источ-

ники энергии, “безуглеродные” города. В это и нужно вписываться.

– Но возобновляемые источники не могут покрыть энергетического дефицита европейских стран. Кроме того, с учетом продолжающегося старения населения их пенсионная система не выдержит дополнительной экологической нагрузки...

– Им лучше знать. Они принимают решения, нам остается только найти себе место в этих решениях.

– А если начнется экономический кризис?

– Какой еще может быть кризис? Элитами принято единое решение об устойчивом мировом развитии!¹

Лица, принимающие решения, отчасти правы: они действительно имеют и возможность, и право проектировать Будущее. Но очень часто они забывают, что такая возможность есть у каждого человека на Земле, и именно поэтому Будущее вариантно.

Любимый пример. В начале XV века английские и французские элиты достигли важного соглашения по будущему Европы. Французское королевство ликвидировалось, создавалось единое франко-британское государство, ядро «общеевропейского дома». В новом королевстве были уже поделены властные позиции, да и деньги. Высокие договаривающиеся стороны определили взаимные права и обязанности, сконструировали единую политическую линию.

В 1420 году был подписан договор в Труа, согласно которому дофин Карл объявлялся лишенным прав на корону. Королем после смерти Карла VI должен был стать Генрих V Английский, обрученный с французской принцессой Екатериной, а за ним — его сын, рожденный от этого брака. Это был смертный приговор независимости Франции. В 1422 году Генрих V внезапно умер и королем обоих государств стал его девятимесячный сын Генрих VI. Регентом при малолетнем короле стал английский герцог Бедфорд.

¹ Экспертное совещание в корпорации «Росатом», весна 2008 года.

Чтобы полностью подчинить Францию, англичанам достаточно было соединить оккупированную северную Францию с давно контролируемыми ими Гиенью и Аквитанией на юге. Ключевым пунктом, мешавшим им это сделать, был город Орлеан, операция по взятию которого началась в 1428 году.

Не договорились только с семнадцатилетней крестьянской девушкой Жанной. Получилось очень неловко: осада Орлеана была снята, в войне произошел перелом, а Жанну пришлось посмертно причислить к элите и даже приписать ей королевское происхождение.

В этом примере, по крайней мере, соглашения правящих элит не противоречили логике развития политической и военной ситуации. Гораздо веселее, когда современные лица, принимающие решения, договариваются об устойчивом развитии при наличии отчетливых кризисных трендов и потом очень удивляются, что ничего такого не получается.

Позиция прогнозиста по отношению к таким элитам как будто взята из классического английского анекдота:

– Сэр, сэр, нужно что-то делать! Срочно, прямо сейчас! Там наводнение, сэр. Темза вышла из берегов и заливает Лондон...

– Как вам не стыдно, Джон. Вы же камердинер лорда. Приведете себя в порядок и доложите как положено.

Через пять минут камердинер входит, уже выбритый, одетый в идеально выглаженный костюм, открывает дверь и хорошо поставленным голосом произносит:

– К Вам Темза, сэр!

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗА: ТРЕНДЫ И «ДИКИЕ КАРТЫ»

Эта книга, как и предыдущая «Новые карты Будущего, или Анти-РЭНД», посвящена актуальным, то есть кратко- и среднесрочным, прогнозам. Однако за два

года, которые прошли после написания «Новых карт», обстановка в мире и в России резко обострилась. Пришел предсказанный экономический кризис, притом в наилучшей из возможных редакций «осциллирующей рецессии». Прогрессирующее старение населения поставило Евросоюз перед необходимостью пенсионной реформы, а события 2010 года во Франции показали, что провести эту реформу «малой кровью» (и лучше — на чужой территории) не удастся. Резко усложнилась, несмотря на повсеместное сокращение производства, ситуация в энергетике. Впервые за многие десятилетия перед «золотым миллиардом» возникла реальная угроза снижения уровня жизни, а Организация Объединенных Наций выступила с заявлением о прогнозирующейся неустойчивости продовольственного рынка. Пока, конечно, голод остается «призрачной угрозой». Для Европы — призрачной.

Речь не идет о глобальной катастрофе. Но Человечество уже сейчас столкнулось с необходимостью искать и находить нетривиальные и, очень возможно, единственные решения. Это означает, что в прогнозировании Будущего мы уже не можем ограничиваться примитивной форсайтной логикой: вызовы и угрозы задают набор противоречий, которые реализуются через систему трендов. Естественное развитие этих трендов порождает Неизбежное будущее. Проектная переупаковка их позволяет сконструировать Базовый сценарий, описывающий приемлемое Будущее, обязательно включающее в себя Неизбежное и «что-то еще».

Дело в том, что у нас уже нет приемлемого Базового сценария.

Поэтому приходится «искать шансы на краю гауссианы», то есть изыскивать различные, строго говоря, малые шансы. Иными словами, нас будет интересовать Будущее, в котором происходит реализация «диких карт». Напомним, что под «дикими картами» (*wild card*,

«джокер») американская школа прогностики понимает события очень маловероятные, но крайне значимые. Традиционно американцы относят к «диким картам» события преимущественно катастрофические: от гипотетического падения астероида до уже произошедшего обрушения «башен-близнецов». На самом деле, «джокер» может быть и позитивным. Например, неожиданная и важная инновация (позиционная запись числа, двойная бухгалтерия), принципиальная идея (майорат), художественный текст (чтобы не беспокоить лишней раз чувства верующих, вместо Корана и Библии упомянем «Алису в стране чудес»). «Джокером» может выступить просто человек, который неожиданно занял позицию и сказал: **«На том стою и не могу иначе. Да поможет мне Бог»** — Лоуренс Аравийский, Мартин Лютер, уже упоминавшаяся Жанна Д'Арк.

Считается, что «джокеры» невозможно предсказать. В известной степени это верно, поскольку по определению «дикая карта» возникает сразу и целиком (иногда она и исчезает сразу и целиком), при этом ее появление не обусловлено ни историческими причинами, ни угрозами или вызовами, ни понятными разрывами в проектности.

Поэтому аналитическими способами предвидеть и, тем более, описать «джокер» не удастся. Но, слава Богу, прогностика не сводится к аналитическим построениям. К тому же некоторые из тех «карт Будущего», которые привычно относят к «диким», вполне предсказуемы. То же изменение характера террористической войны на рубеже XX и XXI веков мы рассматривали в середине 1990-х, используя совершенно стандартную уставную военную логику. М. Робертсон в романе 1898 года «Тщетность, или “Крушение”»[4] в деталях описал гибель «Титаника», случившуюся 14 лет спустя.

Заметим здесь, что, как обычно, довольно легко предвидеть событие, но гораздо труднее понять, к каким

изменениям в системе сред это событие может привести, к каким — приведет обязательно. Тот же М. Робертсон, например, не оценил воздействия гибели «Титаника» на характер будущей общеевропейской войны. Есть немало фантастических произведений, предсказывающих ядерное оружие (в одном рассказе [5] автор в 1944 году, за 14 месяцев до первого испытания атомной бомбы на полигоне в Аламогордо, даже упоминает уран и его изотопный состав, что вызвало едва ли не панику среди службы безопасности «Манхэттенского проекта»), но нет ни одного текста, предсказавшего переход военно-противостояния сверхдержав в «холодную» форму. Сегодня, обсуждая возможность замкнутого ядерного топливного цикла, нужно отвечать на вопрос, как это изменит экономическую систему, и, в частности, объяснить, что произойдет с мировыми валютами сразу же, а что — чуть погодя.

Эта книга построена по следующей схеме:

В первой части обсуждается онтологическая (бытийная) схема, в рамках которой мы занимаемся прогнозированием Будущего, описывается кризис индустриальной фазы развития как основной ситуационный тренд развитого мира и возможные пути актуализации этого кризиса.

Фазовый кризис в общем и целом осознается лидерами ведущих мировых держав. В этой связи неизбежны попытки разрешить проблемы проектным способом и за счет всех остальных. Это с высокой вероятностью приведет к своеобразному аналогу Олимпийских игр: целому ряду «технологических гонок» между странами. Россия будет вовлечена в эти гонки, если только сама не инициирует их в каких-то направлениях.

Последующие разделы книги посвящены тем аспектам «технологических гонок», которые можно с уверен-

ностью предвидеть уже сейчас, а именно — борьбе за замкнутый ядерный цикл, конкуренции вокруг Дальнего Космоса и ожесточенному соревнованию в моделях глобального управления.

Авторы пока не предлагают подробный анализ самого сложного и интересного из глобальных конфликтов — мирового противостояния «конкурсных моделей» постиндустриальной экономики. Мы, конечно, будем вынуждены неоднократно касаться этой темы, но ее серьезному обсуждению будет посвящена лишь следующая, третья книга цикла — «Дорожные карты Будущего, или Перевал».

В каждой из глав мы будем использовать как традиционный прогностический подход (угрозы — вызовы — противоречия — тренды — сценарии — проекты), так и различные методы работы с «дикими картами», в том числе — исследование неочевидных последствий их реализации.

ПОЧЕМУ БУДУЩЕЕ АКТУАЛЬНО?

Основой капиталистической экономики и всей политики является «обратное золотое правило этики»: научи всех правильно жить, но сам живи по-другому. Правильно жить — это заботиться о своей эффективности и конкурентоспособности, не тратить деньги на научные исследования, не обещающие немедленной выгоды или не вписывающиеся в современную систему глобальных рынков, найти свое место в мировом разделении труда, то есть удерживать на своей территории отдельные звенья производственного процесса, отдав все остальные его элементы на аутсорсинг. Ни в коем случае не расходовать средства, хоть государственные, хоть корпоративные, на осуществление каких-то глобальных

проектов, поскольку такие проекты содержат неоправданно высокие риски и ничего не дают простым людям. Жить во имя настоящего, не сосредоточивая свои усилия на Будущем.

Все это правильно, но лишь при условии, что кто-то, кому вы полностью доверяете, удерживает рамку целого и конструирует глобальное Будущее приемлемым не только для себя, но и для вас. Причем контролировать этого «кого-то» вы не можете и полностью зависите от его доброй воли. Научные исследования у вас фрагментарны и полной картины не образуют, поэтому самостоятельно сыграть на неожиданно возникшем новом поле вы не можете¹. Еще хуже обстоит дело с традиционно дорогими, да еще требующими производственной базы НИОКРа. Ваша экономика включена в чужие производственные цепочки и может быть быстро перестроена только по чужим чертежам. У вас нет для будущего никаких наработок.

¹ «Еще за 3–5 лет до взрыва двух атомных бомб, приведших весь мир в ужас, в учебниках химии, в специальных энциклопедиях можно было прочитать, что “получение чистого металла до сих пор практического значения не имеет”; «элементарный (т. е. металлический) уран практического применения не имеет...» (<http://www.kamuchki.ru/uran.html>) / В этом вся суть: чтобы быстро развернуть атомный проект мало было иметь организационный ресурс в виде армии, госбезопасности, Лаврентия Берия и т.д. Нужно еще, чтобы какое-то количество химиков годами занимались никому не интересными соединениями урана и получали бы на это деньги и другие необходимые ресурсы. Можно было бы привести менее тривиальный пример из химии редкоземельных элементов, которые вдруг оказались крайне востребованными в полупроводниках и оптике. Аналогичные истории есть в биологии, медицине, кибернетике. В конце XXI века в таком же контексте будут упоминать лингвистику, историю мезоамерики, теорию чисел, эволюционное дерево членистоногих и материалы Первого Константинопольского собора.

Зато **сегодня** ваша экономика эффективна, **сегодня** вы вписываетесь в мировой порядок и **сегодня** вы пользуетесь уважением его лидеров.

В Ветхом Завете на этот счет есть целая глава — про Исава, Иакова и прагматически полезную чечевичную похлебку (Бытие 25: 19—34).

Здесь нужно иметь в виду, что мировая система и те, кто ей управляет, могут вписать вас в неприемлемое для вас будущее даже не со зла. Во-первых, «пряников сладких всегда не хватает на всех», а в серьезный кризис — тем более. Во-вторых, они могут просто ошибиться.

Хороший пример: политика ограничения рождаемости в КНР. Разработали ее европейские специалисты, опираясь на собственный практический опыт, ничего плохого народу Китая они не хотели и были глубоко убеждены, что так будет лучше для всех, а для китайцев в первую очередь. Прошло лет тридцать пять–сорок, и Китай неожиданно столкнулся с проблемой прогрессирующего старения населения. Собственно, Европа с ней тоже столкнулась и тоже не знает, что теперь делать. Но в европейских странах давно выстроена индустриальная экономика и работающая (хотя со скрипом и на последнем пределе) пенсионная система. А в Китае индустриализировано побережье и более или менее Маньчжурия. Остальная территория страны остается крестьянской, о пенсиях там никто ничего не знает. Раньше это не составляло никакой проблемы, поскольку китайские крестьянские семьи традиционно велики, а забота о матери и отце в Китае — религиозная обязанность и нравственный долг. Но теперь-то в семьях один ребенок, который прокормить себя, свою собственную семью и обоих старых родителей физически не в состоянии. Если же платить крестьянам пенсию, система социального обеспечения прекратит существование. Понятно, что в перспективе эта проблема будет только усугубляться, хотя уже сейчас непонятно, что с ней вообще можно сделать. На конференции в Люцерне

девушка, представляющая китайскую прогностику, сказала только: «Нам еще далеко до уровня жизни развитых стран, но по уровню старения населения и демографической нагрузке мы уже обогнали Бельгию и Голландию»...

В данном случае речь идет о локальной ошибке управления Будущим ценой всего около полутора миллиардов человек.

Гораздо выше может оказаться цена просчета, допущенного мировыми элитами в связи с нарастанием дисбаланса между потреблением и производством всех форм энергии. К серьезным неприятностям может также привести опасная уверенность Всемирной организации здравоохранения, что ей точно известно, что необходимо для здоровья человека, а что для него опасно и вредно.

Мир глобализован настолько, что разнообразие образов жизни людей резко сократилось. Поэтому любая допущенная ошибка приобретает всеобщий характер. Кроме того, эта ошибка, один раз «прописавшись» в системе глобальных рынков, уже не может быть быстро исправлена.

«Председатель Европейского комитета по промышленности, исследованиям и вопросам энергетики, член Европарламента Герберт Ройль (Herbert Reul) в интервью гамбургской газете Die Welt пообещал сделать все, что окажется в его силах, дабы отменить запрет на продажу ламп накаливания, действующий с 2009 года. Парламентарий призывает Еврокомиссию незамедлительно отменить действующие нормы и задуматься — не стоит ли, напротив, запретить торговлю пришедшими на смену привычным лампочкам энергосберегающими лампами, которые получили торговое наименование “экономичных”. К Ройлю присоединилась вице-президент Европарламента Сильвана Кох-Мерин (Silvana Koch-Mehrin), рекомендуя вновь позволить продавать опальные лампы хотя бы частникам и не превращать под видом охраны окружающей среды опасные спецотходы в источник света.

Федеральное ведомство по охране окружающей среды в начале декабря распространило информацию о вреде здоро-

вью человека, который может нанести содержащаяся внутри энергосберегающих ламп ртуть. Ведомство представило данные актуального исследования, согласно которому если энергосберегающую лампу по неосторожности разбить, то концентрация ртути в помещении в 20 раз превысит допустимые 0,35 микрограмма на кубометр воздуха. Не решен и вопрос с утилизацией отслуживших отведенный срок энергосберегающих ламп: должной инфраструктуры для их сбора не создано, и большинство содержащих опасную ртуть “экономок” закончит свой век на обычных свалках, где им не место. Кроме того, при расчетах энергосбережения не учтены энергозатраты на производство энергосберегающих ламп и их должную утилизацию: они значительно выше, чем при создании обычной лампы накаливания, и практически сводят на нет ожидаемую экономию энергии. Кстати, “РГ/РБ” оказалась одним из немногих СМИ, которые указывали на эти проблемы еще до введения запрета.

Традиционные лампы накаливания мощностью 100 ватт запрещены к продаже на территории Евросоюза с сентября 2009 года, 75 ватт — с сентября 2010-го. В сентябре 2011 года настанет черед 60-ваттных — наиболее широко распространенных лампочек. До осени у брюссельских чиновников еще есть возможность доказать, что они не зря проедают миллионы налогоплательщиков. В том, что долго разгорающаяся и вяло светящая унылым зеленоватым светом “экономка” хорошей быть не может, не слишком подверженный атакам маркетологов потребитель особо не сомневался. Теперь же, если ориентироваться на многочисленные сообщения на немецких Интернет-форумах, он и вовсе уверен: преданные экологической анафеме за высокое потребление энергии привычные лампы накаливания и неторопливо сменяющая их несурзаца — ловкая афера. И если в ближайшем будущем тому же Интернет-порталу WikiLeaks захочется опубликовать секретную информацию о сговоре европейских чиновников с разработчиками и производителями энергосберегающих ламп, это станет не столько сенсацией, сколько подтверждением наших худших подозрений» [6].

Вернемся к всемирной медицине. Существует ясная позиция Всемирной организации здравоохранения в отношении детских прививок, в России ее активно транслирует глава федеральной службы «Роспотребнадзор» Г. Онищенко.

«Всех российских матерей следует лишить права отказываться от вакцинации своих детей. <...> Также он назвал такие действия отказа “преступными”. Эту идею поддерживает и уполномоченный РФ по правам ребенка Павел Астахов» [7].

«Госдума еще летом обсуждала проект закона “Об охране здоровья граждан”, где отказ родителей от вакцинации ребенка приравнивался практически к уголовно наказуемому деянию» [8].

Казалось бы, все правильно. Только вот есть две тонкости. Первая общеизвестна: прививки часто инициируют аллергические заболевания, бороться с которыми современная медицина толком не умеет [9]. Конечно, эти заболевания могут быть не смертельными и могут рассматриваться как «легкие неудобства», но, например, могут серьезно сузить диапазон профессий, доступных ребенку в будущем.

- Япония. После 37 убитых АКДС младенцев в 1970–1974 гг. начался бойкот и волнения, в результате вакцинация была сначала вовсе отменена, а затем перенесена на двухлетний возраст. И Япония с 17-го места по детской смертности мгновенно стала страной с самой низкой в мире детской смертностью вплоть до 1980 года, когда начались прививки новой бесклеточной коклюшной вакциной в раннем возрасте. За последующие 12 лет частота СВДС (синдрома внезапной детской смертности) возросла в 4,7 раза.

- Коклюш, Англия. После просочившихся в СМИ сообщений об убитых и искалеченных прививкой детях начались массовые отказы от прививок в 1974–1978 гг., число привитых детей резко снизилось (с 80% до 30% в среднем, в некоторых районах — до 9%). Купленные журналисты стали раздувать слухи об эпидемии коклюша. Однако сухая статистика такова: в 1970–1971 гг. имелось 33 тысячи заболевших и 41 смерть, а в 1974–1975 гг. — 25 тысяч заболевших и 25 смертей от коклюша. Это при том, что охват прививками снизился почти в три раза, а в отдельных районах — в девять.

- Коклюш, Германия. После серии фатальных осложнений Гамбург отказался от коклюшной прививки в 1962 г. За 15 лет после этого, в течение которых прививки не делались, обращения в больницы снизились почти впятеро, также снизилось

число осложнений [10]. Резкое улучшение санитарии маловероятно, т.к. за это же время свинка выросла вшестеро.

- Коклюш, Голландия. Долгие годы дети прививаются, охват — 96%, более чем достаточный по всем вакцинационным нормам. Количество случаев коклюша по годам: 1995 — 325, 1996 — 2778, 1997 (11 месяцев) — 3747. Т.е. прививки не спасли от роста заболевания [11].

Гораздо более значима вторая проблема. Прививки в раннем возрасте стимулируют специфический иммунитет ценой ослабления неспецифического. Иными словами, ребенок не заболеет теми болезнями, от которых он привит, но ценой некоторого повышения вероятности подцепить другие инфекции. В принципе, это совершенно стандартная задача по теории вероятности, и давно подсчитано, что при естественных предположениях об эпидемической обстановке математическое ожидание положительно: средняя продолжительность жизни у привитых детей будет чуть больше.

А если санитарная обстановка не окажется ненормальной? Скажем, из-за роста солнечной активности и повышения увлажнения Великой степи какой-нибудь до сей поры безопасный штамм мутирует, как это уже неоднократно случалось в истории, и в Европе вспыхнет серьезная эпидемия? Не окажется ли в этом случае поголовная вакцинация детей критической дополнительной нагрузкой на иммунную систему?

В прежние времена разобщенности мира одни страны и регионы прививки делали — и «выигрывали» почти всегда. Другие — не делали, поскольку не умели, не хотели, считали бессмысленным или религиозно недопустимым. Они почти всегда «проигрывали» — жили меньше и хуже. Но существовали ситуации, когда именно их «стратегия отказа» оказывалась наиболее адекватной.

Упрощая мир, мы снижаем вероятность локальных проблем, провоцируя глобальную катастрофу. Биологическая продуктивность возделанного поля выше, чем у естественного биоценоза. Но экосистема поля крайне

уязвима в отношении внешних воздействий и без непрерывного человеческого труда существовать не может. В известном смысле, глобализация превратила все Человечество в аналог такого «возделанного поля». «Человечество жило долго и счастливо и умерло в один день».

ПРОГНОСТИКА В ГЕОПЛАНЕТАРНЫХ КООРДИНАТАХ

Для прогностики это означает, во-первых, необходимость постоянно учитывать самый внешний — планетарный — масштаб исследования. Сегодня «форсайт Украины» так же бессмыслен, как и «глобус Украины». Во-вторых, нужно принимать во внимание, что в условиях глобализации разных Будущих, реализующихся одновременно, очень и очень немного, скорее всего — одно. В середине прошлого столетия ситуация выглядела по-другому. Каждый «мир-экономика» имел свое собственное Будущее и на чужое не претендовал. А еще раньше, в начале века, даже внутри одного мира-экономики могли быть реализованы совершенно разные модели Будущего, обладающие, конечно, какими-то сходными чертами, но во многом различные. То есть можно было бы конструировать изолированное «Будущее для себя» под лозунгом «не трогайте меня, и я вас не трону».

Сейчас такой возможности нет. Любое локальное социальное конструирование затрагивает какие-то глобальные интересы. Равным образом нет такого уголка Земли, куда не проникнут изменения в «большом мире».

Все это превратило Будущее в крайне дефицитный ресурс, за который сегодня идет жестокая конкуренция.

Планетарный масштаб исследований конструирует и удерживает три системы представлений (рамки) — геополитическую, геоэкономическую и геокультурную.

Все они носят экологический характер, то есть представляют собой форму упаковки связанной группы понятий, относящихся к фундаментальным и прикладным научным дисциплинам, описаниям технологий (в том числе гуманитарных), а также процессам любой степени искусственности, если эти понятия могут быть сведены или развернуты к воспроизводству среды обитания.

Наиболее известен **геополитический подход**. С формальной точки зрения геополитика изучает физико-географическую, экономико-географическую, расово-антропологическую, культурно-конфессиональную, семантическую и, наконец, цивилизационную обусловленности динамики международных отношений, мировой торговли и мировых онтологических систем. В наиболее узком смысле геополитика — это борьба за владение ресурсами, под которыми понимаются территории, люди, полезные ископаемые. Геополитическая борьба по сути своей есть война — горячая или холодная, тайная или открытая, ограниченная или глобальная.

Карибский кризис продемонстрировал ограниченность и рискованность геополитической картины мира. С начала 1970-х годов она дополняется, затем заменяется, а сейчас подменяется картиной геоэкономической.

Геоэкономике можно описать как раздел науки, описывающий формальную зависимость экономической жизни от географических условий. В настоящее время предметом геоэкономики считаются малоизученные реалии современного глобализованного мира, а именно:

- новые системы управления экономическими процессами
- новые субъекты принятия решений
- новые формы организации целостностей

Если геополитика и следующая за ней военная стратегия оперируют узким сегментом реальности, то геоэкономика и порожденные ею стратегии развития пытаются описать современный сложный мир как целостность, что подразумевает переход к «новым штабным картам». В сущности геоэкономика — красивый термин, придуманный для обозначения нового качества, описание которого отсутствует в языке.

Современные геоэкономические представления оперируют понятиями глобальной экономики, мирового дохода и ренты развития. Создание единого геоэкономического универсума привело к обобществлению глобального долга и превращению его в один из механизмов перераспределения мирового валового продукта.

В узком смысле геоэкономика подразумевает реорганизацию мировой логистики и установление контроля над потоками ресурсов, причем в языке геоэкономики к ресурсам относятся прежде всего финансы, затем кадры (квалифицированная рабочая сила) и в самую последнюю очередь — критические природные ресурсы.

Развитие глобализации, и прежде всего рост миграций и возникновение «экономики ремитанса»¹,

¹ Ремитанс — (от англ. remittance — дословно: денежный перевод) — заработанные иммигрантами деньги, поступающие в страны исхода. Ремитанс — крупнейший (в ряде случаев ключевой) источник финансирования развивающихся стран: суммарно денежные переводы гастарбайтеров нередко превышают объемы иностранных инвестиций, гуманитарной помощи и поступлений от экспорта, вместе взятых. Для ряда стран (Филиппины, Бангладеш и др.) совокупный валютный баланс ремитанса существенно превышает государственный бюджет, а иногда и всеобщий валовой продукт. Стабильный ремитанс способствует возникновению устойчивой финансовой зависимости страны-получателя от страны-отправителя (которая является обратной стороной зависимости стран-реципиентов иммиграции от стран-поставщиков иммигрантского труда). Тем не менее эксперты по-прежнему склонны полагать, что ремитанс предпочтительнее правительственной помощи (и потому

существующей вне мировой финансовой системы, поставило вопрос о пределах геоэкономического мышления. Если геополитический подход порождал перманентный риск мировой войны, то геоэкономический — создавал риск потери национальной идентичности и утраты культурных кодов, то есть в конечном итоге размонтирования привычной нам цивилизации. Понятно, что после 11 сентября 2001 года возникла тенденция к отказу от сугубо геоэкономического восприятия мира в пользу более сложного геокультурного мышления.

Геокультура, по Валлерстайну [12], — это **культурное основание господствующей миросистемы**, совокупность культурных кодов, способность развивать и удерживать эти коды, неизмеримая историко-культурно-национальная уникальность, лежащая в основе наблюдаемой и измеримой идентичности.

Геокультура отвергает как идею разобщенного границами геополитического «военного мира», так и концепцию глобализованного геоэкономического «финансового мира»: **«...не существует пути, двигаясь по которому могли бы одновременно развиваться все (или хотя бы многие) страны».**

В узком смысле геокультура представляет собой конкуренцию различных, иногда противоречивых, образов мира и удержание за собой инструментов, позволяющих управлять такими образами.

Несколько упрощая, можно сказать: геополитика — это воспроизводство ресурсной среды обитания и это наше «вчера». Геоэкономика восстанавливает экономическую среду обитания, это наше «сегодня». Геокультура — инструмент завтрашнего дня, позволяющий реконструировать культурную (информационную) среду.

более выгоден налогоплательщикам стран-отправителей), поскольку это прямой и, следовательно, более эффективный канал помощи развивающемуся миру.

Единство геополитического, геоэкономического и геокультурного подхода задает геопланетарное пространство и формирует экологические представления о действительности.

Прогностика должна учитывать геопланетарную рамку, но прямо и непосредственно применить ее не представляется возможным, поскольку экологический подход отрицает всякие спонтанные или хотя бы эволюционные изменения в системе, если такие изменения порождают новые связи, новые сущности, новые структуры.

В этой связи представляет интерес понятие «**эволюгия**», упаковывающее идею развития во всех его известных формах. Эволюгический и экологический дискурсы можно рассматривать как взаимодополняющие альтернативы. Эволюгия относится к экологии, как эволюционная биология к биологии биоценозов. Другими словами, можно рассматривать эволюгию как обобщение экологического подхода, переход от статике к динамике.

Тогда геополитике, оперирующей существующими ресурсами, будет соответствовать **эвополитика**, которая работает с ресурсами в их динамике, то есть рассматривает изменение статуса ресурса, обесценивание ресурса, возникновение нового ресурса. Эвополитика остается военной дисциплиной, как и геополитика, с которой она связана генетически. С точки зрения прогностики реальное содержание эвополитики заключается в том, что она рассматривает само Будущее как дефицитный и значимый ресурс и конструирует механизмы войны за приватизацию и удержание этого ресурса.

В эвополитике мы воюем за ресурс Будущего, потому что он придает смысл всем остальным ресурсам, являясь «всеобщим ресурсным эквивалентом», но не в пространстве, а во времени. Другими словами, контролируя Будущее, вы можете сделать свои ресурсы ценными и конвертируемыми, а все остальные — обесценить или даже придать им отрицательную ценность. Так,

огромные размеры российской территории с развитием индустриальной фазы начали утрачивать свою ценность, а в эпоху глобализации утратили ее окончательно. Но в логике эвополитики можно сконструировать такое Будущее, в котором российские просторы вновь приобретут значение ключевого ресурса.

Аналогично **эвоэкономика** имеет дело с изменением потоков, реструктурированием хабов, управлением логистикой, эволюцией экономических и финансовых систем. Эвокультура изучает механизмы создания, трансформации и уничтожения культурных кодов, техники взаимодействия таких кодов между собой, интеграцию и соподчинение уникальностей.

Эвосистемное пространство задает три ключевых для прогностики вопроса:

- Почему мы должны воевать за ресурс Будущего? (Эвополитический подход)
- С кем нам придется конкурировать на рынке Будущего? (Эвоэкономический подход)
- Как, последовательно трансформируя свои и чужие культурные коды, построить приемлемое совместное Будущее? (Эвокультурный подход)

Планетарная эворамка позволяет нам предварительное расставить игроков на мировой прогностической «доске».

Единственным глобальным игроком являются **Соединенные Штаты Америки**. Как мировой гегемон и последняя из великих земных империй, они воюют за ресурс Будущего в пространстве гео- и эвополитики. Как организатор глобализации, творец, владелец и протектор современной финансовой системы, США монополизировали рынок образов Будущего и будут удерживать его всеми возможными способами. Как страна, имеющая уникальный опыт геокультурной агрессии и

инструменты этой агрессии (Голливуд — самый известный из них, но отнюдь не единственный), они активно вкладываются в защиту своей уникальности и в трансформацию культурных кодов потенциальных противников и союзников.

Значимыми эвополитическими игроками являются также **Китай** и **Индия**. Понятно, что по мере завершения индустриальных преобразований эти страны распространят свою активность также и в области эвоэкономики и, возможно, эвокультуры. Только вот успешно завершить промышленный переворот им, скорее всего, не дадут.

Европейский союз владеет таким важным ресурсом, как опыт планомерных и успешных геокультурных трансформаций. Он, естественно, значимая сила на эвокультурном поле, не следует упускать из виду и его возможности в сфере финансов. Проблема Евросоюза, которая не позволяет ему приобрести статус глобального игрока, это чрезмерная «экологичность». Здесь имеется в виду и приверженность лидеров ЕС к охране природы во всех ее видах и формах, и опасный крен в сторону геопланетарности вместо эвопланетарности.

Япония при Д. Коидзуми претендовала на некоторую «глобальность», правда региональную. Японская программа борьбы за Будущее — единственная, имеющая формальный статус государственного документа, — опиралась на опыт эвокультурных преобразований (Реставрация Мейдзи и послевоенные преобразования), память о существовании в форме империи, технологическое превосходство и устойчивые финансы. К счастью или к несчастью, но весь японский проект, судя по всему, держался на одном человеке. Так бывает.

Свои карты есть на руках у Канады, Ирана, Бразилии, Малайзии, Норвегии и Финляндии. Исландия и Ирландия понесли катастрофические потери в мировом

экономическом кризисе 2008–2010 годов, но возможности для игры в пространстве версий Будущего сохранили. В конце концов, именно об Исландии американский писатель Элиот Уайнбергер сказал: «Идеальное государство на земле уже создано, просто не все обратили на это внимание», а Ирландия представляет собой единственный в мире «творческий оффшор» — страну, где с творческой деятельности не взимаются налоги. Можно сказать, что Исландия и Ирландия сражаются за ресурс Будущего, не создавая стратегии и планы, а конструируя привлекательные жизненные форматы.

Есть еще государство Израиль и частично связанный с ним, а частично безразличный или даже враждебный ему мировой еврейский проект. «Вы читали Библию? Нет, мы ее писали». Можно по-разному относиться к «мировому сионизму», но отрицать его участие в конкурсе версий Будущего, по-видимому, не решится никто.

Остался один вопрос, ему и посвящена книга. Какие основания у России быть игроком на мировой прогностической «доске»?

СЕМАНТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ИГРЫ

Если путь прорубая отцовским мечом,
Ты соленые слезы на ус намотал,
Если в тяжком бою испытал, что почем, —
Значит, нужные книги, ты в детстве читал.

Владимир Высоцкий

В далекие времена школьники читали многие книги, зачитывались стихами, фантастикой, «Химией и жизнью». Они пели про это под гитару, создавая фон, тон и

звон. Колокол звонил на весь Космос, и мы, советские, даже держались в битве за него до последнего. А потом как-то так получилось, что американцы высадились на Луне. И первая развилка «здесь нечисто играют» закралась в душу и поселилась там. Единство треснуло по самой верхней грани. Грани Онтологии, грани Цели, грани Будущего. То есть истончилось понимание: во имя чего вся эта жизнь? Потом появилась импортная мебель и общественные места, куда можно было сходить и прожечь жизнь. Почти сразу показались, пусть и бочком, большие деньги, и встала необходимость тратить на них то время, которое можно было валяться на диване, сидеть в метро или в парке с книгой. К этому времени как раз умерли ученые Шурики в очках из старых советских фильмов. И спортсменки-комсомолки. Им на смену пришли «Зимние вишни» и «Крепкие орешки». **Рабство это не когда есть рабы, рабство это когда кончатся свободные.** «Гравитацией» [13] Дж. Уилера и К^о стали украшать полки кабинетов в память о былом переживании чего-то Большого и Бесконечного. Ускорилось потребительское созревание. И половое. На сломе времен игры подобрали знамена и неуклюже встали на место книг. Почему неуклюже? Потому что, воображая героев сквозь текст, мы делали это сами, без подпорок, и рисовали полный континуум реальностей, становились квантовыми наблюдателями, хоть на миг. А в игре мы проживаем одну реальность, зато глубоко — иногда больно и голодно в дождливом лесу и в неудобном доспехе от «наспеха». Вся эта игровая эпопея имеет отражение в мире Взрослых — здесь тоже сценирование может быть дискретным от заказчика и континуальным от Бога. Те, кто владеет континуальным, у нас в стране еще читают книги и организуют игры. Они создают культуры игровых песенок про разные полезные миры, которые включают войну, стратегию, честь, созидание, творчество, то есть Игру с большой буквы. Они хотят

построить тоннельные переходы между мирами и остановить размонтирование континуума. И не успевают. Они наши друзья. Наши союзники. Наш шестой легион.

Те, кто играет в наши игры, имеют сценарий, отличный от траектории усредненного социума, и тоже выигрывают по отношению к обывателям, которые не играют, не читают и не подключены к свету обобщенной мысли. То есть не знают пользы своей. Их большинство. Анекдот — Джон, мы богаты! — про двух ковбоев и скальпы преследует нас. Разночинцев не любят и элиты, и народ. Мы — переходные. Из мира индустриального в мир когнитивный. От лампочки Ильича века революций к энергоизбыточным «светлым векам». Понятно, что на границе перехода лежат энергосбережение, устойчивое развитие и прочее раскачивание вагона. Так называемый постиндустриальный барьер. Пробовали работать обожравшись? То-то же... Вот и перепотребление подходит к своему пределу, и нужно выбираться из привычного мягкого и кондиционированного мирка и ставить цель. И тут начеку фундаменталисты, которые знают одну цель — свою! Основное противоречие современного мира — между фундаменталистами и нормальными людьми. Под нормальными будем понимать тех, кто находит себя в Целом, а под фундаменталистами тех, кто возомнил себя Главной частью. При этом будем справедливы: нами и ими управляет третья группа. По мнению Оси (в просторечье — Ось зла, наш директор) это Упыри, которые не слышали о целом и частях. Их дело — накручивать на себя кон из денег, охранников, страховок от всего, и в особенности от перемен. Когда к власти пришел обобщенный страгачковский кадавр, обожающий селедочные головы и с любовью кормимый Выбегаллой, мы не отследили. Это не делает нам чести и заставляет за оную честь бороться. Игровики — наши братья. Интеллигенты из тех, кто не спрятался в фундаментализме, — тоже. Нас много, стоящих на страже свободы и познания, но с каждым годом — все меньше.

Наш средний возраст в 2010-м — 50 лет. И это потому, что к нам прибились молодые ролевики, которые не догоняют наши ценности, но согреваются от них. Инженерия как основа творчества уходит из жизни. Там средний возраст 65. На смену изобретениям приходят некие мыслительные упражнения, не выраженные в вещах, приборах и работающих электростанциях. И скоро «красная кнопка» останется единственным символом уходящей эпохи. Зачем нам быть ее сторожами?

Философ Олег Игоревич Генисаретский задает сакраментальный вопрос: вкус — это дело чести или честь это дело вкуса? Эта элита скоро уйдет, и мы останемся совсем одни в разных чинах и за все в ответе. Долгой Вам жизни, **Основатели!**

Основатель спокойно чувствует себя «меж этим пределом и тем», а и то ездит на наши конференции. Спасибо!

Хорошо иметь настоящих философов в своем окружении. Плохо только, что приходит на ум анекдот про фельдмаршала Паулюса: «хорошо, когда тебя окружают такие умные, интеллигентные, добрые люди».

Игры мы используем как перископ во враждебном море, как инструмент технологического озарения и как тренинг штабных структур. Мы совсем не романтики игры, не рвемся к средневековым стандартам поведения и дракам на деревянных мечах. Поэтому оценку игры ведем по трем позициям — политический прогноз, пропущенные технологии, «дикие» онтологические карты. У нас тысяча девятьсот сороковой год, и нам надо вступить в войну хотя бы немного подготовленными, а то проклятая «Барбаросса» заставит нас отступить до Урала, а Киев мы сдали в предыдущей войне.

Основатели утешают нас, что если раньше войны шли в пространстве географии, то теперь главные битвы — в пространстве истории, то есть стол и кров мы сразу не потеряем. Мы понимаем, однако, что нашу историю, включая ее советский период, очень многим хочется

стереть с лица земли. Тем более, историю технологическую, в которой много достижений, миром глобализации еще не преодоленных.

Битва идет за место в будущем. Это будущее может быть сформировано вне нашего языка, нашего технологического уклада, наших ценностей. И Космос нам могут запретить, как несостоявшимся исторически...

Но с нами Бог и законы физики. И не оскудела земля русская еще стругацковскими исследовательскими институтами, которые заблудились во времени и пропустили глобализацию и прочие процессы усреднения ума, сердца и воли. Эта книга посвящается сотрудникам ГНЦ НИИАР. И реплики диалогов, взятые из реальных бесед, игр, семинаров, споров и выступлений на конференциях, могут быть узнаны. Всех акторов нашей борьбы, всех полководцев на местах мы неумело зашифровали. Зачем? А чтоб пиарщики пожалы плечами: мол, художественное творчество. Потому что пиар — это про интересы и выгоды, а будущее — это про развитие и познание.

Книга написана вслед имеющимся и является как бы продолжением для книг — «Мифы Чернобыля» и «Новые карты будущего, или Анти-РЭНД». Ее название связано с тем, что в России обычно два сценария будущего: фантастический и реалистический, причем реалистическим является инопланетное вмешательство, а фантастическим — наша собственная победа. Поэтому надежда на «дикие карты» велика, и время на их конструирование еще не вышло. Под «дикими картами» мы часто будем понимать события, которые подвергают сомнению принципы цивилизации и позволяют заглянуть в иное будущее или построить туда тоннельный переход. Одомашнивание стихийных неравновесных процессов свойственно европейской цивилизации, и если мы плетемся за ней, то явно стираем историю своего будущего, оказавшись в чужом проекте. Навсегда остаться Недо-европой мы и так успеем. С таким будущим РФ согласна

Америка, играющая свою игру и предпочитающая покупать союзников и уничтожать конкурентов. При этом евроатлантическая цивилизация, противопоставленная СССР, развивалась куда быстрее, чем сегодня, и это признают даже наши мнимые друзья из НАТО. Увы, те, кому после 60 годков.

Понимая, что стратегия в России — это всегда эффективная деятельность офицеров, несмотря на убудочные приказы генералов, мы можем «потянуть за середину» и выиграть за счет возрождения инженерии. То есть мы можем убрать профанацию из ключевых деятельностей и вернуть людям цели построения Будущего, а не вычерпывание из него.

Сделать эффективное мышление модным так же просто, как за десять лет сделать модой разговоры по мобильнику. Человечеству нечего делать, оно быстро учится. Эффективность заложена внутри каждого коренного европейца, а каждый русский помнит в своем роду хотя бы одного подковавшего блоху на спор. Что нужно? Нужен мобильник. То есть приборчик. То есть инженер, который понимает, как арестовать потребность в форму. То есть мыслитель, который понимает всю систему. Что касается блохи, то это про конверсию от изобретения. Как от Космоса было много толку, измеряемого косвенно. Кто запихнул нас в матрицу: родился — учился — трудился — потребил норму — умер? Нужно выходить, разрушить матрицу и потянуться спросонья к небу. Там услышат! Господь не был против, чтоб мы творили по его подобию. Он нас для этого спас. Наша книга построена на трех китах: энергия, космос, люди. Это три, на наш взгляд, главных ресурса для проникновения в Будущее.

Книга написана с использованием четырех форм: текст, диалоги «фабрики мысли», ход игры, выводы «знаниевого реактора». Главы могут состоять из одной, двух и более частей. Мы считаем, вслед за Основателем

В. Никитиным и его предшественниками, что мышление живет в промежутках между людьми, и придаем большое значение коллективным формам мыследействования.

Мы согласны с Основателем В. Глазычевым, что сегодня главным коллективным действием в РФ является уборка в Доме. Мы предполагаем, что А. Вознесенский имел что-то подобное в виду, когда писал, что «из инженеров выходят дворники, кому-то надо землю мести».

Мы признательны Основателям: Борису Стругацкому, Владимиру Никитину, Юрию Чудновскому, Александру Неклессе, Вячеславу Глазычеву, Сергею Дацюку, Батыру Элистаеву, Олегу Бахтиярову, Олегу Генисаретскому, Андрею Парибку, Джону Кихаде за их принципы и за влияние, которое они на нас оказали.

Мы благодарны тем, кто идет рядом с нами в борьбе за сценарий Будущего, и друзьям, которые спорят с нами во имя эффективности наших действий.

Состав же «генералов урановых карьеров» останется тайной для вас, как это было бы в любой армии, готовящейся к наступлению.

ОТРАВЛЕННЫЕ СТРАХОМ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БАРЬЕРНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ

После полета Юрия Гагарина Президент США дал своему народу обещание побывать на Луне «до конца этого десятилетия». Между прочим, в тот момент у Америки не было приличного носителя даже для вывода корабля на низкую околоземную орбиту. Ничего, за семь лет справились.

Года три или четыре назад, в промежутке между Ираком и Афганистаном, Дж. Буш сказал, что на Луну надо бы вернуться. Вроде бы и опыт есть, и технологии за прошедшие сорок лет развивались, а в проектировании и моделировании вообще произошла революция. Но вот пока что разговоры идут о первых испытаниях нового носителя годику так к 2015, если успеют. А Луна проектируется на конец второго — начало третьего десятилетия.

Сугубо формально: несмотря на очевидный прогресс информационных технологий, время разработки сложных промышленных технических систем по сравнению с 1960 годами увеличилось в 2–3 раза, может быть, и более. Можно интерпретировать это через ухудшение общего качества человеческого материала. А можно сказать, что замедление технологического прогресса представляет собой результат взаимодействия с постиндустриальным барьером и имеет своей первопричиной изменение характера сопротивления информационной среды. То, что раньше получалось быстро, сейчас делается медленно или не делается вообще. Когда-то римляне тоже

очень удивлялись тому, что урожайность полей вдруг начала падать и получить прежние урожаи не удастся, несмотря ни на какие усилия.

Кризис 1973 года отправил на свалку истории линейные трансатлантические суда — визитную карточку всей индустриальной фазы развития.

К концу десятилетия потерян лунный плацдарм, и это также весьма необычно. Индустриальная фаза развития с ее кредитной экономикой, провоцирующей экстенсивный рост и интенсивное развитие, никогда не сдает ранее захваченных позиций.

Сверхзвуковая авиация в этот период еще жива, но влачит жалкое существование. Практически, этот плацдарм тоже потерян, просто «оформление капитуляции» произошло позднее, уже в 2000-е.

Следующее десятилетие маркировано началом распада СССР, что представляет собой вполне нормальный индустриальный процесс перехода от колониализма к неоколониализму, наложившийся на неблагоприятный для Союза результат Третьей Мировой (холодной) войны. Но в этом десятилетии происходят две **знаковые катастрофы** — «Челленджер» и «Чернобыль». Обе по иронии судьбы — в 1986 году.

Реакция общества на эти катастрофы заслуживает самого внимательного рассмотрения. И в случае с «Челленджером», и в случае с Чернобыльской АЭС мы имеем одну и ту же картину: в материальном мире — довольно заурядная авария с небольшим числом человеческих жертв, в информационном пространстве — настоящий апокалипсис.

— Скажи, Умник, ты сравнивал когда-нибудь реакции так называемого общественного мнения на гибель «Титаника», Чернобыль и 11 сентября?

— Сравнивал и результаты не озвучил...

— А что остановило?

— Да в детстве велосипеда не было, и за державу обидно...

— Ну, мы с тобой в одном детстве были...

— Понимаешь, Романтик, я предполагаю, что американцы на Луну не летали или летали потом, не когда объявили, и что Папа Римский только в XV веке разрешил Колумбу плыть в давно открытую Америку, но я не хочу жить в этой Реальности и Будущее из нее верстать не хочу.

— Ну, красавец! А Родина при чем здесь?

— Видишь ли, когда утонул «Титаник», вся Европа была в трауре, ее элиту не спас Господь, произошла трагедия, они столкнулись с айсбергом, и все погибли. Там особо не искали виноватых, там была трагедия, погибли люди, хорошие ценные европейцы, даже девочки, не знающие истории, плачут над артистом Ди Каприо, не умея оплакать последнюю морскую милю «золотого века» кораблей и индустрии...

— По-моему, романтик ты, а не я, а я скептик... Я вижу, к чему ты клонишь. В 2001 году: ужас, кошмар, погибли ни в чем не повинные американцы, сгорели заживо, уйма книг сопереживательных, мы все наглotalись этого дыма и полны ненависти к Ужасному Бене Ладану и мыслим о компенсациях пострадавшим за горе и утраты.

— Да, а когда случилась Чернобыльская катастрофа, гнусные русские отравили радиацией весь мир, чувствуешь разницу во мнениях?

— Да, вообще-то могли сказать, что несчастные русские, не справились с «айсбергом», многие люди погибли и давайте все миром поможем...

— И что, такое бывало?

— Нет. Тот, кто идет первым, всегда виноват: не туда завел, Папа не доволен, что-то случилось по пути. Мы просто чаще всех были первыми, и не будь реформатора Горбачева, может быть, у нас и сложился бы техпакет «Атомная энергетика», и не было бы равных нам на полях индустриальных, и торможение бы тогда нас не догнало...

«ПАРАДОКС БУХГАЛТЕРА» И БАРЬЕРНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ

Индустриальные технические системы не бывают вполне надежны и потому время от времени гибнут. Тот же «Титаник», например, утонул. А на Тенерифе столк-

нулись два «Боинга-747», погибло свыше пятисот человек. ДС-10 упал под Парижем из-за дефектного замка грузового люка. И так далее и тому подобное. Поэтому сами катастрофы, разумеется, ничего не маркируют и ничего не значат.

Тем не менее анализ как самих катастроф, так и их технологических и социальных последствий весьма полезен для изучения явления технологического барьерного торможения.

Прежде всего попытаемся описать некую формальную «норму».

Будем считать техногенной катастрофой любое происшествие с технической системой, повлекшее за собой человеческие жертвы. Разумеется, факт гибели человека должен быть непосредственно связан с происшествием, причем наличие такой связи устанавливается юридически: иногда в судебном порядке, чаще — нормативно. Согласно Варшавской конвенции авиаперевозчиков 1929 года (она действует до сих пор, и выдержки из нее печатаются мелким шрифтом на авиабилетах), человек считается жертвой авиакатастрофы, если он умер непосредственно во время катастрофы или в течение 30 суток после нее. Такой же срок действует и в отношении других технических систем, за исключением российских газопроводов, где, согласно директиве Газпрома, установлен период в 90 дней. Когда кто-то умирает после нормативного срока, он не считается «жертвой», даже если причинная связь между фактом катастрофы и наступлением смерти существует и юридически установлена. В этом случае умерший квалифицируется как «пострадавший». Семьи пострадавших имеют право на страховую компенсацию, но в значительно меньшем объеме, нежели родственники жертв.

Всякая катастрофа обстоятельно расследуется. Ее причины, как правило, устанавливаются в судебном порядке, хотя широко распространена и практика вне-

судебных отчетов. Окончательный документ фиксирует обстоятельства происшествия, перечисляет факторы, непосредственно приведшие к гибели людей или способствующие развитию катастрофической ситуации. В обязательном порядке указываются виновные и определяется степень их ответственности. Кроме того, отчет должен содержать рекомендации по предотвращению подобных происшествий в будущем. Эти рекомендации не носят обязательного характера, но обычно позднее кладутся в основу нормативных документов.

Может оказаться так, что катастрофа произошла, люди погибли, но никто не должен быть привлечен к ответственности за случившееся. В морском праве такая ситуация носит название «форс-мажор»: причиной трагического происшествия являются непреодолимые силы природы.

Далее, катастрофа может произойти вследствие действия или преступного бездействия человека. Здесь различаются две возможности: преступный умысел и человеческая ошибка. Наличие умысла однозначно квалифицирует ситуацию как преступление. На уровне законов — и национальных, и международных — наказание за подобные действия жестоко и неотвратимо. На практике — как взглянется политикам. К примеру, захват отцом и сыном Бразинскасами советского Ан-24 и убийство бортпроводницы не было квалифицировано американским судом как акт воздушного пиратства. В наши дни НАТОвские военные никак не могут решить, как относиться к сомалийским пиратам. По морскому закону их надлежит вешать или передавать властям для суда и казни. Но это вроде бы не гуманно.

Человеческие ошибки весьма разнообразны. Прежде всего, проблема может быть заложена в «генетическом коде» технической системы — речь идет об ошибках на стадии проектирования. Далее, система бывает некачественно построена или собрана. Она может эксплуа-

тироваться в режиме, не соответствующем проектному. Могут ошибаться пользователи — операторы, экипаж и т.д. Регулярно возникают сбои в структурах, обеспечивающих безаварийную работу системы. Речь здесь идет о диспетчерских службах, техническом обслуживании, информационном обслуживании. Короче говоря, человеческая ошибка представляет собой фактор, нуждающийся в классическом системном анализе: прошлое, настоящее и будущее самой системы, всех ее подсистем, ее критических надсистем.

Общепринятая практика разделяет катастрофы, вызванные ошибками операторов и лиц, непосредственно обеспечивающих их действия, и происшествия, связанные с ненадлежащим техническим состоянием системы.

Наконец, случаются катастрофы, определить причины которых не удается.

Важным проявлением барьерного технологического торможения является расширительное толкование понятия «человеческая ошибка». В наше время почему-то считается, что в любой катастрофе обязательно должны быть виноватые — если не юридически, то фактически. В реальности это приводит к постоянному ужесточению нормативного контроля, во-первых, и к непрерывной детализации регламентирующих документов, во-вторых.

Несколько упрощая, можно утверждать следующее:

Индустриальная практика исходила из того, что **система должна выполнять свои функции эффективно**. Поэтому любые человеческие действия, направленные на повышение эффективности системы, считались допустимыми, если они не противоречили профессиональному здравому смыслу. В спорных случаях учитывалось мнение «старших братьев» — опытных моряков, летчиков, диспетчеров и т.д.

Современная постиндустриальная практика полагает, что **система должна выполнять свои функции безопасно**. Любые человеческие действия, которые

содержат в себе риск развития аварийной ситуации, считаются недопустимыми, даже если альтернатива противоречит логике, здравому смыслу и соображениям пользы. В спорных случаях действует принцип: опасно все, безопасность чего не доказана.

Этот подход, применяющийся на всех стадиях создания и функционирования системы, является одним из механизмов технологического барьерного торможения.

Начнем с простого примера. Понятно, что компьютер и Интернет позволяют бухгалтерам, экономистам, налоговикам, чиновникам экономить массу времени. Но в постиндустриальной действительности внедрение в дело производство компьютеров непременно сопровождается резким возрастанием требуемых объемов отчетности. В результате, несмотря на создание высокоэффективной системы информационного оборота, скорость этого оборота уменьшилась, а уровень загрузки специалистов возрос. Это и есть **«парадокс бухгалтера»**.

В технике — все то же самое, только гораздо хуже. Современный самолет создается в шесть–десять раз медленнее, нежели его прототип в 1960-е годы, и, как уже говорилось, адекватного роста эксплуатационных характеристик при этом не наблюдается, в том числе и в отношении **реальной безопасности**. Но **требований к безопасности** стало неизмеримо больше, и всем этим требованиям проектируемый самолет должен удовлетворять. То есть современный долgestрой возникает вследствие необходимости учитывать все большее и большее число **виртуальных** обременений.

В теории постиндустриальная техническая система способна противостоять самым невероятным вызовам¹. Слово «невероятный» здесь ключевое: система проекти-

¹ В свое время еще в СССР был сделан проект автономного, работающего без вмешательства человека, ядерного реактора для Крайнего Севера. Проект не прошел сертификацию по следующей причине.

руется безопасной в отношении угроз, которые в реальной жизни не встречаются и встретиться не могут. Понятно, что таких угроз можно придумать сколько угодно. Необходимость парировать их «съедает» все возможности, предоставляемые современными компьютерами, информационными сетями, практикой международного аутсорсинга, автоматическими системами проектирования, математическим моделированием.

Фантаст: Это исследовалось у П. Вале в «Гибели 31-го отдела». Тут дело не в гнусных компьютерах, добавивших нам возможностей по производству отчетов, а в том, что людей надо чем-то занимать, а в период прогрессирующей автоматизации они не нужны...

Романтик: Отлично и пусть, значит, друг друга контролируют, проверяют и т.д. Все деятельность?

Фантаст: Ну, примерно так... имитация деятельности налицо, и все заняты.

Романтик: А занять их развитием?

Фантаст: Фантастика у нас в другом отделе...

— Если, во-первых, будет очень сильный ветер, во-вторых, сила этого ветра будет меняться периодически по гармоническому закону, в-третьих, частота колебаний ветра совпадет с собственной частотой колебаний проводов, что приведет к резонансу, в-четвертых, соседние провода будут колебаться в противофазе, то емкостное сопротивление нагрузки тоже будет испытывать резонансные колебания.

— Ну и что? — спросили разработчики.

— Амплитуда этих колебаний может быть недостаточно велика, чтобы сработала защита по току.

— Ну и что?

— Вследствие изменений сопротивления нагрузки могут начаться колебания мощности реактора. Если возникнет резонанс, это приведет к разгону реактора. Если при этом не сработают все четыре степени аварийной защиты, реактор разрушится.

— Но это же какой-то болезненный бред с галлюцинациями. Невозможно разогнать реактор таким способом!

— Действительно невозможно. Но доказать это вы не можете.

Романтик: Но есть же сферы мышления, философии, изменения в принципах, подходах и пределах, по мне, так пусть будет много автоматов, много ответственных инженеров, которые этими автоматами командуют, зная законы больших систем, и, в общем, те, кто могут в крайнем случае взять ручное управление... ну и люди, которым открыта дорога к вершинам человеческого знания и культуры...

Фантаст: Тебя не нашли санитары, я понял, я не выдам... пойдешь, предложи менеджеру отстать от инженера, лишиться статуса в финансовом пузыре и заняться философией за пайку...

КАТАСТРОФЫ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ И ПОСТИНДУСТРИАЛЬНЫЕ

Различный подход к безопасности порождает совершенно разные механизмы развития катастрофических ситуаций в индустриальном и постиндустриальном (барьерном) мире.

Основной причиной индустриальных катастроф является человеческая ошибка, причем речь идет о грубых, непростительных, недопустимых промахах. На уровне:

- Где рядовой Джонс?
- Последний раз я его видел, когда он закурил на посту у порохового склада, сэр.
- Но это же последнее, что он мог сделать!
- Так и случилось, сэр.

На втором месте стоят всевозможные отказы техники. На третьем — погодные условия и другие «непреодолимые силы природы». Достаточно велика доля невыясненных причин. На последнем месте — преступный умысел. Индустриальная техническая система считалась тем лучше, чем больше было отношение «человеческой ошибки» к «отказам техники».

Понятно, что со временем доля непреодолимых сил природы и невыясненных причин падала — это и называется техническим прогрессом в обеспечении безопасности.

С середины 1970-х годов профили катастрофы начали ощутимо меняться. Во-первых, стала ощутимо расти доля катастроф, вызванных наличием преступного умысла. Речь шла о терроризме, военных действиях, убийствах и самоубийствах — иногда в довольно странных сочетаниях.

9 февраля 1982 года DC-8 авиакомпании JAL влетел на мелководье после борьбы с психически ненормальным пилотом. Командир, у которого были проблемы с психикой, включил реверс двигателей, в то время как второй пилот и бортинженер пытались ему помешать.

7 декабря 1987 года уволенный сотрудник компании USAir Дэвид Берк, оставив друзьям предсмертную записку, застрелил обоих пилотов самолета British Aerospace BAe-146-200. Самолет вошел в пике и разбился, похоронив под обломками 43 человека.

19 декабря 1997 года Boeing B-737-300 исчез с экранов радаров и вскоре после этого упал в реку Муси. Почти новый самолет, летевший в крейсерском полете при хорошей погоде с опытным экипажем, внезапно сошел с курса и на большой скорости врезался в землю. Перед столкновением с поверхностью от самолета отделилось правое крыло и части руля поворота. Наиболее вероятной считается версия самоубийства командира экипажа; последний испытывал финансовые трудности и при этом должен был быть вскоре уволен.

Прогностический анализ позволяет заключить, что появится новая версия преступного умысла — катастрофа для прикола или от скуки. В принципе, подобные истории уже случались.

Так, 20 октября 1986 года в Самаре разбился Ту-134А. КВС Клюев поспорил с другими членами экипажа, что зайдет на посадку «вслепую», только по показаниям приборов. Закрыв шторкой левое лобовое стекло, он приступил к этой процедуре. Второй пилот, штурман и бортинженер не препятствовали

его действиям... Погибло 70 человек, Ключев, что характерно, остался жив.

Во-вторых, весьма неожиданно вновь вырос удельный вес невыясненных причин. Сплошь и рядом ситуация выглядит довольно скандальной.

1 июня 2009 г. над Южной Атлантикой пропал аэробус А-330. До сих пор обломки самолета и его «черные ящики» не найдены. Причина катастрофы неизвестна, хотя телеметрия с самолета транслировалась в режиме on-line.

Годом позже, 12 мая 2010 г., такой же самолет разбился при посадке в Триполи. На этот раз «черные ящики» были найдены сразу, но что произошло с полностью исправным аэробусом, который буквально секундой позже должен был коснуться посадочной полосы, установить не удалось.

В-третьих, возник принципиально новый тип причин катастрофы: несогласованная работа экипажа и автоматики. Это нельзя отнести ни к человеческим ошибкам, ни к отказам техники. По отдельности и люди, и автоматизированные системы управления действуют вполне рационально. Сбой происходит между ними. Для постиндустриальных технических систем именно данная причина является ведущей, и следует ожидать, что в будущем ее удельный вес будет расти.

Наконец, растет значение катастроф, в которых преобладает сценарная составляющая. Они, конечно, были всегда, и не зря моряки испокон веку говорили: «Море не любит непотопляемые суда». Суть сценарной катастрофы состоит в том, что существует значимый сюжет, «прописанный» в людях, ситуациях, социальных процессах, в который данная катастрофа вписывается самым естественным образом. Настолько естественным, что иногда хочется сказать: «Если бы этой катастрофы не было, ее следовало бы выдумать».

Классическим примером сценарной катастрофы является гибель «Титаника». Недаром она была детально

предсказана в романе, а по ее следам было снято несколько фильмов, поставлены театральные пьесы, написаны книги. Следы сценарного фактора явственно обнаруживаются в Чернобыле.

Летом 1998 года авиакомпания Swissair опубликовала рекламу в виде черного молитвенника, который лежит на крышке гроба: «Подходящее чтение для тех, кто пользуется услугами дешевых авиакомпаний». А уже 2 сентября этого года упал в Атлантику ее MD-11 с 229 людьми на борту. Причины этой катастрофы до сих пор толком не известны, хотя вроде бы установлен факт пожара на борту, возникшего в непонятном месте и по неизвестной причине. Впрочем, у тех, кто видел рекламу, никакого удивления эта трагедия не вызвала.

10 апреля 2010 года под Смоленском разбился польский Ту-154 с президентом Л. Качиньским на борту. Официальные причины катастрофы названы в официальном отчете МАК: ошибки пилотирования, погодные условия, вмешательство высокопоставленных лиц в работу экипажа. Сценарные факторы упоминать не принято. Тем не менее при анализе случившегося не покидает ощущение, что Лех Качиньский всей своей жизнью и политической деятельностью прописал такой финал. Он настолько ненавидел Россию, причинил ей столько зла, что просто должен был разбиться на русском самолете при посадке на русский аэродром для участия в мероприятиях, носящих достаточно антирусский характер. Он, по крайней мере, был последователен: своевременно убрал из экипажа людей, способных иметь свое мнение, настоял на посадке при погоде ниже минимума пилотов, самолета и аэродрома, отправил в кабину командующего ВВС на тот случай, если летчики все-таки решат уходить на запасный аэродром...

Сценарные факторы, конечно, сами не топят суда, не взрывают самолеты и не разрушают нефтяные скважины. Сценарии лишь видоизменяют поведение людей, провоцируя ошибки вполне определенного толка, и модифицируют вероятности, создавая целые взаимно увязанные цепочки событий, которые по отдельности ничего не значат, а вместе делают катастрофу неизбежной.

В конечном итоге приходится признать, что **постоянное расширение требований к безопасности привело лишь к тому, что изменились профили катастроф**: стало меньше человеческих ошибок и технических сбоев, зато больше преступного умысла, сценарных проблем и сбоев в человеко-машинном интерфейсе. Конечно, общее число катастроф за те 40 лет, которые прошли с начала барьерного торможения, несколько уменьшилось, но вряд ли это можно напрямую связать с политикой безопасности. Начнем с того, что меры, направленные на повышение безопасности, в этот период росли экспоненциально, в то время как полученный эффект аппроксимируется логарифмической кривой. Это хорошо можно проследить по статистике авиационных происшествий, которая достаточно полна¹.

ЧЕРНОБЫЛЬ: КАТАСТРОФА ИЛИ ПРОЛОГ К КАТАСТРОФЕ?

Мы уже отмечали, что взрыв реактора в Чернобыле совершенно по-разному выглядит в материальном и в информационном измерениях. Другими словами, между реальной катастрофой и ее отражением в зеркале общественного мнения нет почти ничего общего (табл. 4).

**Таблица 4. Реальность и мифы
Чернобыльской катастрофы**

	Оценка общественного мнения	Реальная оценка
Дата и место катастрофы	26 апреля 1986 г., г. Чернобыль	26 апреля 1986 г., г. Припять ¹

¹ Статистика включает все авиационные происшествия по пассажирским самолетам всех основных типов всех авиакомпаний.

Таблица 4 (продолжение)

	Оценка общественного мнения	Реальная оценка
Характер катастрофы	Взрыв ядерного реактора	Взрыв гремучего газа с разрушением корпуса ядерного реактора и выбросом наружу радиоактивных материалов
Количество погибших	Более 100 000 человек, не считая врожденных уродств (еще около 100 000), некоторые оценки – до миллиона	Не более 711 человек: 3 погибли при взрыве (погибшие), 28 умерли в течение трех месяцев (пострадавшие), 10 человек погибли от рака щитовидной железы, вызванного Чернобылем (косвенные потери). Остальные 670 человек – это оценка сверху возрастания смертности в течение 30 лет – до 2016 года (статистические или демографические потери). Из общего числа в 711 человек 237 были госпитализированы с диагнозом лучевая болезнь, причем у 134 зарегистрирована острая форма
Прямые материальные потери	Триллионы долларов, «невозможно подсчитать»	250 миллиардов долларов в мировых ценах 1986 г. В долларах 2010 года по расчетам «калькулятора инфляции» (США) ¹ – около 500 миллиардов долларов
Масштаб катастрофы	Крупнейшая техногенная катастрофа в истории человечества, сравнимая с самыми серьезными природными катастрофами и даже превосходящая их	Крупнейшая ядерная катастрофа в истории человечества. Заметно уступает по масштабу ряду других промышленных катастроф, по числу человеческих жертв – многим катастрофам на транспорте, по материальным потерям – экономическим кризисам ² . С природными катаклизмами ни по числу жертв, ни по материальным последствиям не сравнима
Основная причина катастрофы	Порочная конструкция реактора	Грубые ошибки операторов
Экологические последствия	Глобальная экологическая катастрофа, влияние которой будет ощущаться в течение столетий по всему земному шару	Локальная катастрофа, приведшая к гибели т.н. «рыжего леса», эвакуации города и временному выводу из эксплуатации ряда пахотных земель. По истечении двадцатилетнего срока каких бы то ни было экологических последствий, даже на территории, непосредственно примыкающей к станции, не наблюдается

Таблица 4 (продолжение)

	Оценка общественного мнения	Реальная оценка
Социальные последствия	Демографическая деградация (депопуляция) Украины и Белоруссии, огромное количество хронически больных и больных от рождения	Возникновение «иллферства» – «синдрома хронически больного». Катастрофа сыграла определенную роль в процессе распада СССР, в частности, вызвала расторжение союза России и Украины. Энергетическая катастрофа в Армении в начале 1990-х годов

Технологические последствия Чернобыля заслуживают того, чтобы перечислить их отдельно.

РАЗ. Согласно прогнозам МАГАТЭ середины 1970-х годов к рубежу тысячелетий в мире должно быть около 4500 ядерных реакторов. В действительности на сегодня в мире 439 функционирующих реакторов, еще 27 находятся в постройке, то есть проектные намерения были выполнены менее чем на 10%. Это позволяет оценить как «эффект Чернобыля», так и реальность барьерно-торможения.

ДВА. Количество вводимых ядерных мощностей резко сократилось, а цена энергоблока резко возросла в связи с новыми требованиями к безопасности. Это привело к кризису национальных и международных компаний-производителей ядерного оборудования. В конечном итоге, даже такой гигант, как Westinghouse, потерял коммерческую самостоятельность.

ТРИ. Остановка развития ядерной энергетики опосредованно привела к торможению во всех секторах энергетики. Как следствие, возник дисбаланс между ростом потребностей на электроэнергию и темпами ввода в строй энергетических мощностей. Эта проблема усугубилась в начале 2000-х годов, когда в ряде стран ускорился процесс выбывания энергоблоков, вы-

работавших свой ресурс. Желание продлить эксплуатационный и межремонтный период работы генерирующих систем, причем в технологически неадекватных, но коммерчески привлекательных режимах, привело к ряду аварий. Самой тяжелой из них была катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС в августе 2009 года.

ЧЕТЫРЕ. В ряде стран ядерная энергетика была законодательно запрещена. В тех странах, где ее роль в общем энергетическом балансе была значительной, возникла острая нехватка электроэнергии как для промышленного, так и для бытового потребления. К наиболее тяжелым последствиям это привело в Республике Армения.

ПЯТЬ. Цена на природный уран за 1986 год упала в четыре раза. В результате данный ресурс оказался сильно недооцененным, что привело к социосистемно неэффективной ядерной энергетике¹, причем вплоть до сегодняшнего дня все попытки перейти к рециклингу урана наталкиваются на сопротивление экономистов.

ШЕСТЬ. Резко замедлился технический прогресс в ядерной энергетике. На сегодня функционирует только один реактор на быстрых нейтронах — БН-600 на Белоярской АЭС, введенный в строй в 1980 г. С момента Чернобыльской катастрофы и по сей день не введена в коммерческую эксплуатацию ни одна инновационная ядерная энергетическая установка.

СЕМЬ. Оказался вне закона с вечным клеймом «чернобыльского» весьма эффективный реактор РБМК.

¹ Социосистема, как и любая экосистема, тем эффективнее, чем более она замкнута по веществу и энергии. При низкой цене на природный уран коммерчески невыгодно перерабатывать ядерные отходы для повторного использования урана (замкнутый ядерный топливный цикл, урановый рециклинг). Возникает противоречие: социосистемно необходимое действие оказывается коммерчески неэффективным. Это и означает неочеченность используемых ресурсов.

ВОСЕМЬ. Затормозилось развитие всех сопутствующих ядерных рынков — рынка очистки воды, лучевого легирования, рынка медицинских изотопов.

Еще? А как вам нравится то, что уже?

В результате человечество встретило XXI столетие с технологически неэффективной энергетикой, неопределенными мечтами о возобновляемых или альтернативных источниках энергии и все более и более заметной нехваткой электроэнергии. В этих условиях Чернобыль приходится рассматривать уже не как катастрофу, а как пролог к ней. Впрочем, барьерное торможение как раз и должно проявляться как своеобразный усилитель катастроф, работающий по определенной схеме.

Сначала техногенная катастрофа обретает информационную составляющую. Это приводит к включению механизма технологического торможения через избыточный социальный контроль.

Со временем развивается дисбаланс между ожидаемым и в силу этого экономически востребованным уровнем развития технической системы и реальностью. Такой дисбаланс выливается в экономическую, социальную или политическую катастрофу большого масштаба и, кроме того, сопровождается ливнем вторичных техногенных происшествий.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ, ПОЛИТКОРРЕКТНОСТЬ И КОНТРОЛЬ НАД СЕТЬЮ

Различные формы сейфера играют важную и, вероятно, определяющую роль в торможении развития, но этой социальной практикой барьерные механизмы, разумеется, не исчерпываются. В последней четверти XX столетия все большую роль в замедлении технологического и гуманитарного прогресса начинает играть авторское право.

Авторское право охраняет интересы создателя интеллектуального продукта. Речь идет, во-первых, о защите имени автора, о борьбе с явным плагиатом, наконец, о необходимости согласовывать с автором всякие изменения, вносимые в продукт, а также любые иллюстрации, комментарии, предисловия, послесловия или иные добавления, которые непосредственно связаны с продуктом. Во-вторых, авторское право определяет порядок получения вознаграждения за творчество.

Исторически авторское право всегда носило частный характер.

Оно защищало только законченные продукты, то есть такие результаты интеллектуального труда, которые допускали трансляцию неограниченному числу лиц. Иными словами, текст книги мог быть защищен авторским правом, а идея книги — нет.

Закон никоим образом не запрещал использование отдельных элементов текста в произведе-

ниях другого жанра. Я. Перельман, включив в свою «Занимательную физику» альтернативную главу «Из пушки на Луну», сделанную по мотивам Жюль Верна, ничего не нарушал.

В принципе не запрещалось создание и даже официальная публикация «фанфиков» — зависимых интеллектуальных продуктов, использующих героев или антураж оригинала, хотя для серьезных авторов это считалось признаком дурного тона. Впрочем, везде есть свои исключения. «Прощание славянки с мечтой» В. Рыбакова заслуженно признан одним из лучших фантастических рассказов перестроечной России, хотя сугубо формально является фанфиком. Не будем здесь упоминать «холмсиану»¹, «Последнего кольценосца» К. Еськова [14] и другие толкинские фанфики, среди которых — обширный стихотворный и музыкальный архив на нескольких языках. В конце концов, под эту категорию попадает и «Мастер и Маргарита» М. Булгакова.

Авторское право не регламентировало использование общедоступных интеллектуальных продуктов, хотя наличие ссылки на автора считалось в этом случае признаком хорошего тона. Иными словами, если герой фильма слушает диск Булата Окуджавы или книжный персонаж вспоминает «Катюшу», на это не надо спрашивать разрешения у Исаковского или Окуджавы. А если кого-то из героев друзья называли Атосом, не нужно было обращаться к призраку Александра Дюма.

Авторское право ограничивалось сроком давности, не слишком значительным.

Эта правовая система просуществовала всю индустриальную фазу развития. Она более или менее устраивала всех, выгодно отличаясь от патентного права, где очень быстро установилась формула «сильный всегда

прав». Действительно, патенты оказались эффективным тормозом на пути развития техники, позволяя корпорациям скупать изобретения и класть их под сукно, в то время как украсть полезную и прибыльную инновацию у изобретателя-одиночки крупному игроку не стоило ровно ничего.

Понимание того, что патентное право, в сущности, препятствует свободному обращению технологической информации и, следовательно, замедляет прогресс, появилось уже в начале XX века, когда был зафиксирован «патентный клинч» в конструировании самолетов. Оказалось, что в руках одного из игроков находится патент на управление по крену, а у другого — на управление по углу и тангажу. Поскольку самолет в обязательном порядке должен включать все три канала управления, а продавать за разумные деньги патент или хотя бы право пользования им обладатели категорически отказывались, сложилась нестерпимая ситуация. Ее разрешил эксцентричный мультимиллионер, который сделал конфликтующим сторонам предложение, от которого невозможно отказаться, а затем выложил все патенты в область свободного пользования.

«Дикая карта» новой национализации или, если хотите, когнитивизации проявится так: все большее число умных людей будут стремиться к тому, чтобы стать миллионерами и затем построить подобные мосты между подобными пропастями. Это вполне себе индустриальная политика: «Я куплю эту гостиницу и тебя, дуру, уволю», — прекрасное заявление писателя-фантаста Н. Чадовича, который приехал на конвент «Волгакон», где советских времен горничная пыталась «прекратить хождения по гостинице после 22 часов»... Если на островах есть двое влюбленных, а моста и корабля нет, надо строить все это, чтобы они родили Будущее. Это понятно?

И в Германии времен Второй Мировой, и в США эпохи «Лунной гонки» всякая прорывная технологическая программа начиналась с обобществления ряда патентов.

¹ Писатель Энтони Горовиц напишет продолжение истории о Шерлоке Холмсе // РИА Новости. 22.02.2011.

Тем не менее во второй половине столетия патентное право не только не подверглось ограничениям, но и, напротив, расширило сферу своей юрисдикции. Появилось обобщающее и трактуемое все более расширительно понятие «интеллектуальной собственности». Как и любая другая собственность, интеллектуальная собственность может отчуждаться, продаваться, наследоваться.

Это сразу же привело к возникновению прав, как имущественных, так и неимущественных, у наследников создателя того или иного интеллектуального продукта. Нелогичность этого видна невооруженным глазом. Совершенно невозможно понять, почему дети строителя и проектировщика электростанции не имеют права получать свою ренту с каждого киловатта выработанной электроэнергии, а дети писателя или музыканта такой рентой обеспечены. Еще сложнее понять, почему наследники автора сохраняют за собой неимущественные права, то есть могут давать или не давать согласие на очередное переиздание. Это примерно как если бы дальний родственник конструктора пассажирского лайнера распорядился бы стоимостью билетов и, сверх того, решил бы, кому их можно продавать, а кому нельзя.

Проблема усугубилась резким расширением срока давности авторского права и расширением списка правообладателей. Переиздавая мемуары времен Второй Мировой войны, издательства сегодня должны договариваться не только с наследниками авторов, но и, например, с наследниками их стенографистов, творчески перерабатывавших воспоминания.

Поскольку авторское право перестало носить личный характер, возникли агентства, эти права защищающие — то есть зарабатывающие на их действительных и мнимых нарушениях. При этом реальному автору, чьи права вроде бы охраняются, может вообще ничего не выплачиваться.

Возникла целая группа прав на элементы художественного произведения: героев, антураж, названия,

сюжетообразующую идею. Появился и соответствующий бизнес: регистрируется большое количество идей, изложенных наиболее общим языком, благо сюжетов вообще ограниченное количество и охватить все возможности не очень сложно. Затем, когда кто-то создаст произведение и оно приобретет популярность, можно подавать в суд. Скорее всего, конечно, ничего не выиграет, но всегда возможны варианты. Кроме того, сам по себе судебный процесс, скажем, против Джоан Роулинг, принесет определенные бонусы известности.

Самое интересное и значимое с точки зрения барьерного торможения, что круг лиц, чьи авторские права вы можете вольно или невольно нарушить при создании собственного интеллектуального продукта, в сущности, не определен. Это превращает творчество, особенно же безгонорарное сетевое творчество, в хождение по минному полю. Например, если издательство «Росмэн» купило права на перевод цикла произведений той же Дж. Роулинг, вы не можете опубликовать в сети альтернативный перевод, даже бесплатно. Поскольку исчерпать достаточно сложный художественный текст одной-единственной версией перевода невозможно в принципе, мы сталкиваемся с практикой искусственного сужения канала информационного кросскультурного обмена. Можно высказать и более общее утверждение: **уменьшение практической пропускной способности всех каналов обмена информацией и является реальным социальным содержанием современной версии прав обращения интеллектуальной собственности.**

Не менее важна и другая сторона дела. В принципе демократическое общество должно предоставлять своим гражданам определенные свободы. Пока не существовало мировой Сети, гарантии информационной открытости оставались для власти необременительными: для «человека с улицы» получить доступ к популярному новостному ресурсу было достаточно сложно, а право

свободно говорить все, но при условии, что этого никто не услышит, не имело смысла ограничивать.

Ситуация начала меняться, когда возникла электронная почта, и изменилась кардинально с появлением Интернета. Сейчас нельзя гарантировать, что та или иная информация, выложенная в Сеть, пусть даже на самый маргинальный ресурс, не будет «раскручена» и не привлечет всеобщего внимания. Иначе говоря, **право на свободный обмен информацией стало технически обеспечено**. Это обстоятельство способствовало ускорению научно-технологического развития, стимулировало развитие социальное и политическое. Иными словами, в логике барьерного торможения оно породило ряд принципиально новых рисков.

Следовательно, возникла необходимость ограничить те возможности, которые породил Интернет. Это было сделано путем расширения уже существующих юридических норм.

Авторское право препятствует обмену информацией под тем предлогом, что это наносит имущественный ущерб правообладателю. Внимание, вопрос! Как запретить на территории своей страны нежелательную книгу? При тоталитарном режиме нужно запретить издание и строго наказывать за самиздат. При демократическом режиме достаточно купить права, издать книгу тиражом 300 экземпляров, «для своих», и преследовать за нарушение авторских прав любые попытки выложить текст в Интернет.

Эти люди едят за наш счет, пьют за наш счет, за наш счет приобретают недвижимость, яхты и дорогие машины, за наш счет содержат детей, жен и любовниц. И после этого они говорят нам, что мы наносим им имущественный ущерб, скачивая с торрентов.

Авторское право в его современной интерпретации является ведущим, но не единственным механизмом проти-

водействия информационной свободе в Интернете. Весьма значимым является «противодействие терроризму».

Когда-то в античном Риме возник локальный кризис хлебных поставок. Этот кризис был искусственно связан с проблемой пиратства. Необходимость наказать гнусных пиратов, лишивших римских граждан хлеба, была столь очевидна для всех, что Помпей немедленно получил — разумеется, исключительно для борьбы с пиратами — диктаторские полномочия без указания срока окончания действия. Когда-то Тиберия Гракха убили по одному подозрению в том, что он хочет для себя таких полномочий... За Помпеем пришел Цезарь, потом Октавиан Август установил порядок, и история Римской Республики закончилась.

«Противодействие терроризму» началось с юридического запрещения использовать для переписки в Интернете не одобренные официально, то есть криптографически надежные, шифровальные программы. Хотя очень трудно понять, почему государство считает возможным таким изошренным образом ограничивать право граждан на тайну переписки, тем более что это право гарантировано любой современной Конституцией. Тем не менее факт остается фактом: я могу посылать через Интернет только такие письма, которые «компетентные органы» при надобности смогут прочитать.

Далее началась борьба с сайтами, способствующими террористам. Поскольку святое дело уничтожения этих врагов рода человеческого не должно было ограничиваться юридическими рамками, пришлось отказаться от презумпции невиновности. Сегодня любой информационный ресурс может быть охарактеризован как «террористический» и закрыт, причем доказывать свою невиновность придется владельцу контента.

Как-то само собой борьба с терроризмом перешла в «противодействие экстремистской деятельности». Ну здесь уже все понятно: любое сомнение в существую-

шем режиме и его механизмах функционирования может считаться экстремистским, а любое высказывание на ту тему, что люди, вообще-то, отличаются друг от друга и поэтому не могут иметь равные права и нести равные обязанности, легко объявить нетолерантным. Для полноты счастья ряд стран ввели уголовную ответственность за реинтерпретацию исторических событий: отрицание Холокоста, Голодомора, Чернобыля, Катыни и т.д.

Даже если нежелательный информационный ресурс не нарушил ни один государственный закон, всегда найдется отдельный человек или целая организация, готовые устроить надлежащий судебный процесс, обвинив владельца контента в нарушении их прав или оскорбительных заявлениях.

Житель города Ки-Уэст, штат Флорида, подал в суд на сайт WikiLeaks и его основателя Джулиана Ассанжа. Как сообщает MSNBC, в жалобе Дэвид Питчфорд указал, что скандальный Интернет-ресурс нанес ему серьезную психологическую травму.

В документе, поступившем недавно в суд Южного округа штата Флорида и написанном с большим количеством ошибок, Питчфорд подробно описал свои ощущения от деятельности сайта WikiLeaks. Так, он указал, что Ассанж, которого он называет предателем, шпионом и террористом, намеренно (в оригинале — «намеренно», *intentional*) нанес ему моральный вред, который привел к ухудшению психологического и физического состояния не только самого истца, но и всех граждан США и каждого жителя планеты.

Лично Питчфорд испытал большой стресс и впал в депрессию оттого, что на WikiLeaks появились секретные документы. Кроме того, американец указал, что работа сайта также повлияла и на его здоровье — ухудшила ситуацию с гипертонией (в оригинале «гипертензией», *hypertension*). Согласно иску, все эти симптомы протекают на фоне «постоянного страха получить еще один сердечный приступ» и боязни оказаться на грани «ядирной» (*nuclear*) войны.

В связи с этим Дэвид Питчфорд потребовал возместить ему ущерб, который он оценил в 150 миллионов «долло-

ров» (*dollors*). В конце документа он попросил суд запретить Джулиану Ассанжу продолжать публикацию «документов» (*documents*), касающихся США¹.

К этой претензии, разумеется, никто не отнесется серьезно. Любопытно только, что чуть раньше на ту же тему высказался Госдепартамент США.

Пять ведущих мировых изданий — The New York Times (США), Le Monde (Франция), El Pais (Испания), Spiegel (Германия) и The Guardian (Великобритания) — разместили на своих сайтах публикации, опирающиеся на материалы, предоставленные им организацией WikiLeaks. Все они посвящены различным аспектам американской внешней политики, в том числе касаются и иранского вопроса. Анонсируя данные материалы, WikiLeaks утверждала, что они позволят увидеть «новый мир».

Западные газеты опубликовали более четверти миллиона документов, из которых среди прочего явствует, что США шпионили за лидерами ООН, в том числе за генеральным секретарем Пан Ги Муном, передает британская телерадиовещательная корпорация BBC. <...>

Ранее Госдепартамент США призвал руководство сайта WikiLeaks прекратить публикацию всех секретных материалов американского правительства, попавших в распоряжение этой организации. «Если вы подлинно заинтересованы предотвратить любой ущерб от ваших действий, вы должны обеспечить прекращение публикации WikiLeaks — каждого в отдельности и всех в целом подобных материалов, обеспечить возвращение каждого в отдельности и всех в целом секретных материалов американского правительства, имеющих в их распоряжении, вывести и уничтожить все записи этих материалов из базы данных WikiLeaks», — говорилось в письме юридического советника американского дипведомства Гарольда Коха, распространенном в субботу вечером в Вашингтоне. «Мы не будем участвовать ни в каких переговорах, касающихся дальнейшего распространения секретных материалов правительства США, полученных незаконным

¹ Неграмотный житель Флориды оценил стресс от WikiLeaks в 150 миллионов долларов // Lenta.RU. 15.01.2011. (<http://lenta.ru/news/2011/01/15/suit/>)

путем», — отмечалось в письме юридического советника, адресованном адвокатам руководства WikiLeaks.

«Как вы знаете, **если какой-либо из материалов, который вы намерены опубликовать, предоставлен официальным представителем правительства США или любым посредником без соответствующего разрешения, это будет означать, что они предоставлены в нарушение американского законодательства и без понимания губительных последствий этих действий**», — подчеркивалось в распространенном документе, в котором также содержалось предупреждение, что удержание WikiLeaks подобного материала будет считаться нарушением американского законодательства.

«Насколько мы понимаем из разговоров с представителями газет New York Times, Guardian и Spiegel, компания WikiLeaks предоставила около 250 тысяч документов каждому из этих изданий для публикации, расширяя таким образом незаконное распространение секретных документов», — сообщил юридический представитель Госдепа.

По оценке Госдепартамента, **публикация этих документов «подвергает риску жизни бесчисленных невинных людей от журналистов и правозащитников до блоггеров и солдат, а также личностей, предоставляющих информацию для укрепления мира и безопасности».** «Подвергает риску военные операции, включая операции против террористов, торговцев людьми и оружием, преступников и других, кто угрожает глобальной безопасности», — информировал Госдеп США.

Официальная американская сторона высказывала мнение, что **WikiLeaks причиняет ущерб интересам сотрудничества между странами, партнерами и союзниками, противодействующими общим бедам — от терроризма до пандемии болезней и ядерного распространения, которое угрожает глобальной безопасности.** «Несмотря на заявленное вами желание защитить жизни, вы сделали прямо противоположное и поставили под угрозу жизни бесчисленного количества людей», — писал юридический советник Госдепа. <...> **Эти «беспричинные действия наносят вред отношениям между странами и подрывают доверие между правительствами, готовыми сотрудничать и работать вместе, чтобы решать существующие региональные и глобальные проблемы».**

В октябре текущего года было опубликовано около 400 тыс. американских военных докладов, включая доклады военнослужащих с мест боевых действий в Ираке. **Особое внимание было уделено потерям военных и мирных жителей, а также вопросу о применении пыток.** Госсекретарь США Хилари Клинтон назвала документы, которые распространяет организация WikiLeaks, непроверенными и осудила распространение секретной информации. «Согласно политике Госдепартамента, мы не комментируем незаконно просочившиеся в свет документы, поэтому за дальнейшими комментариями я предложила бы вам обращаться в министерство обороны США», — сказала госсекретарь. Создатель WikiLeaks Джулиан Ассанж сообщил на пресс-конференции, что решил опубликовать полученные секретные документы об Ираке, «чтобы все узнали правду».

В июле на том же сайте были выложены 76 тыс. секретных документов, содержащих информацию о военных действиях в Афганистане (в документах, в частности, содержались секретные данные о гибели афганских мирных граждан и рассказывалось о гибели мирных жителей в результате ошибочных действий военных НАТО). В случае с афганским досье помощь в распространении материалов WikiLeaks оказывали также New York Times, Guardian и Spiegel. Представители Белого дома назвали утечку информации «безответственной» акцией. Советник президента США Барака Обамы по вопросам национальной безопасности генерал Джеймс Джоунс заявил, что эти опубликованные материалы «могут подвергнуть риску жизнь американцев и наших партнеров, а также угрожать нашей национальной безопасности».

В ноябре суд Швеции выдал международный ордер на арест основателя сайта WikiLeaks, который обвиняется в изнасиловании, сексуальном домогательстве и незаконном применении силы. «Дж. Ассанж отвергает все выдвинутые прокурором обвинения», — заявил адвокат основателя WikiLeaks Бьорн Хюртиг¹.

Обратим особое внимание на обвинения в сексуальных домогательствах. Секс можно рассматривать как дополнительный повод к установлению информацион-

¹ Досье WikiLeaks // ИНТЕРФАКС, 29.22.2010 (<http://www.interfax.ru/politics/txt.asp?id=166827>).

ной блокады. На практике как источник ограничений на обмен информации секс не особенно уступает терроризму. Есть особенная пикантность в амбивалентности ограничений.

Если автор контента консервативен, его можно преследовать за недостаточно политкорректное отношение к сексуальным меньшинствам. В наши дни назвать гомосексуализм сексуальным извращением уголовно наказуемо во многих цивилизованных странах.

Если автор контента либерален, ему можно «пришить» одобрение детской порнографии или вообще расценивание малолетних, а также некрофилию, пропаганду жестокости и насилия.

Если автор исключительно осторожен и взвешен во всех своих суждениях, всегда найдется возможность обвинить его в сексуальных домогательствах. Ну, может, не сейчас, а лет тридцать назад: в школе или в детском саду...

...В Швейцарии арестован легендарный режиссер Роман Полански. Инцидент тридцатилетней давности дал о себе знать. Полиция Швейцарии арестовала прибывшего на кинофестиваль в Цюрихе Полански в субботу на основании ордера, выписанного в США в 1978 году. Как известно, в 1977 году режиссер был признан виновным по делу о совращении 13-летней девочки. Более тридцати лет назад против режиссера были выдвинуты обвинения по шести пунктам. После того как он пошел на сделку со следствием, все обвинения, кроме совращения несовершеннолетней, с него были сняты. В начале 1978 года Полански, признанный судом виновным, успел уехать в Европу и с тех пор не возвращался в США, опасаясь ареста. В декабре 2008 года адвокаты Полански подали в Федеральный окружной суд в Лос-Анджелесе прошение о снятии обвинений. Позднее прошение Полански поддержала 45-летняя Саманта Геймер, в совращении которой был обвинен режиссер. В феврале 2009 года судья Верховного суда Лос-Анджелеса Питер Эспиноза отказался удовлетворить прошение режиссера. Судья заявил, что готов рассмотреть вопрос по существу только в том случае, если Полански до 7 мая 2009 года лично явится на заседание. Как сообщает АРР, сейчас режиссер ждет экстрадиции в США. В то же время, по словам представителя швейцарского Минюста, Полански имеет

право подать апелляцию и таким образом избежать встречи с американским правосудием. Видные мастера мирового кинематографа потребовали немедленного освобождения Романа Полански. В числе первых свои подписи под петицией поставили Этторе Скола, Бернар Тавернье, Коста-Гаврас, Моника Белуччи, Фанни Ардан, а также организаторы Каннского кинофестиваля. Они напоминают, что знаменитый польский режиссер был приглашен на кинофестиваль в Цюрихе, где ему должны были вручить премию. По словам кинематографистов, «недопустимо превращать культурную манифестацию в полицейский капкан»¹.

Подведем итоги. Технические свершения последней четверти ХХ должны были сделать современное общество информационно открытым. В действительности, используя механизмы охраны интеллектуальной собственности, противодействия экстремистской деятельности и борьбы с сексуальными домогательствами, правящим элитам современного общества удалось построить демократическое общество, более несвободное информационно, нежели многие тоталитарные режимы. Рост информационного сопротивления не только привел к замедлению развития, то есть сыграл роль одного из механизмов, ответственных за барьерное торможение, но и создал поколение людей, живущих за счет судебных процессов по обвинению мировой Сети в нарушении чьих-то имущественных или неимущественных прав. Будем называть эту социальную практику — лоуфером, от английского low — закон.

¹ Звезды кинематографа потребовали освобождения Романа Полански // Lenta.RU. 28.09.2009 (<http://lenta.ru/news/2009/09/28/paz/>).

«ОКНО ВОЗМОЖНОСТЕЙ» ЗАКРЫВАЕТСЯ

« — Ты хочешь уничтожить корабль? — спросил командир вполне спокойным тоном.

— Мы пройдем сквозь Кассини, и я заторможу на той стороне, — ответил Кальдер так же спокойно.

Не успел еще окончиться этот разговор, как мы вошли в боковое вращение. Видимо, в результате внезапного скачка ускорения, с которого Кальдер начал прохождение щели, положение зонда в катапульте изменилось каким-то образом, и хотя боковой момент уменьшился, но поток газов шел теперь по касательной к корпусу, так что весь корабль вертелся как волчок по продольной оси. Сначала вращение было довольно медленное, но с каждой секундой ускорялось. Это было началом катастрофы. Кальдер невольно вызвал ее тем, что очень резко увеличил ускорение.

— Объясните трибуналу, почему, по вашему мнению, Кальдер увеличил ускорение?

— Обвинение заявляет протест. Свидетель пристрастен и, несомненно, ответит, как он уже заявлял, что Кальдер пытался принудить командира к молчанию.

— Я вовсе не это хотел сказать. Кальдеру не обязательно было увеличивать ускорение скачком, он мог сделать это постепенно, но большая тяга была все равно необходима, если он собирался войти в Кассини. В околосатурновом пространстве крайне трудно маневрировать, тут на каждом шагу сталкиваешься с математически неразрешимыми задачами о движении многих тел. Воздействие самого Сатурна, массы его колец и ближайших спутников — все это, вместе взятое, создает поле тяготения, в котором невозможно одновременно учесть всю сумму возмущений. Вдобавок у нас был еще боковой момент со стороны зонда. При этих обстоятельствах мы двигались по траектории, которая была результатом воздействия множества сил: и собственной тяги корабля,

и притяжения распределенных в пространстве масс. Так вот, чем большую тягу мы имели, тем меньше становилось влияние возмущающих факторов, потому что их величина была постоянной, а величина нашей скорости росла. Увеличивая быстроту движения, Кальдер делал нашу траекторию менее чувствительной к внешним возмущающим факторам. Я убежден, что проход ему удался бы, если б не это внезапно возникшее боковое вращение.

— Вы считаете, что для полностью исправного корабля прохождение через щель было возможно?

— Ну, конечно. Это вполне возможный маневр, хоть его и запрещают все учебники космологии. Щель Кассини имеет ширину три с половиной тысячи километров; на обочинах ее полным-полно крупной ледяной и метеоритной пыли, которую визуально заметить, правда, нельзя, но в которой корабль, идущий на гиперболической, сгорит наверняка. Более или менее чистое пространство, через которое можно пройти, имеет километров пятьсот-шестьсот в ширину. На малых скоростях войти в такой коридор нетрудно, но при больших появляется гравитационный дрейф; поэтому Кальдер сначала тщательно нацелился носом в щель, а уж потом дал большую тягу. Если бы зонд не повернулся, все сошло бы гладко. По крайней мере, я так думаю. Конечно, был определенный риск — примерно один шанс из тридцати, — что мы врежемся в какой-нибудь одиночный обломок. Но тут начались эти продольные обороты. Кальдер пытался их погасить, но это ему не удалось. Он очень упорно боролся. Это я должен признать. <...>

— Зачем он выключил тягу?

— Он хотел пройти сквозь щель почти по прямой, но не мог погасить продольных оборотов корабля. «Голиаф» кружился как волчок и вел себя как волчок: сопротивлялся тяговой силе, которая стремилась установить его вдоль оси. Мы попали в прецессию: чем больше возрастала наша скорость, тем сильнее раскачивалась корма. В результате мы шли по сильно вытянутой винтовой, корабль раскачивало с боку на бок, а каждый из таких витков имел добрую сотню километров в диаметре. С такой траекторией мы могли запросто угореть в край кольца, а не в центр щели. Кальдер уже не мог ничего поделывать. Он сел в воронку.

— Что это значит?

— Мы обычно так называем необратимые ситуации, в которые легко попасть, но из которых нет выхода. Дальнейший наш полет был уже совершенно непредсказуемым. Когда

Кальдер выключил двигатели, я думал, что он просто отдается на волю случая. Цифры так и мигали в окошках индикаторов, но вычислять было уже нечего. Кольца сверкали так, что больно было смотреть, — они ведь состоят из ледяных глыб. Они кружились перед нами, как карусель, вместе со щелью, которая походила на черную трещину. В таких случаях время замедляется неимоверно...»[15]

Социальные механизмы действуют статистически. Говоря о барьерном торможении, о «политике нулевой пассионарности», приводя примеры сейфера, вельфера, илфера и иных общественных практик, мы имеем в виду, что с начала 1970-х годов перечисленные явления и процессы начинают проявляться в обществе со временем все более ярко. Их можно наблюдать воочию и диагностировать аналитически — по новостным материалам, экспертным заключениям, изменениям юридической практики, движению патентов, состоянию мировых рынков. Можно изучать их проявления в культуре: например, кризис научной фантастики в 1970-х годах и взлет «фэнтези», расцвет «женского романа», который неожиданно становится самым популярным литературным жанром, — все это, конечно, проявление барьерных закономерностей.

Однако распространенность не подразумевает повсеместности. Как говорил Дж. Толкин: «Зло не царит над миром безраздельно», и мы далеки от мысли, что в мире нет никакой альтернативы постиндустриальному замедлению технологического и социального развития и последующей фазовой катастрофе. Будь это так, не имело бы смысла писать данную книгу.

В конце концов, на последнюю четверть XX столетия приходится **IT-прорыв: коренной переворот** в системах обработки информации и в технике связи. Был построен и выведен на орбиту телескоп **Hubble**. Завершена расшифровка человеческого генома, что породило целый ливень сопутствующих разработок

и технологий. Началось проникновение на уровень нанотехнологий.

Возникло такое совершенно новое политическое образование, как Европейский союз с его общим валютным, таможенным, визовым и юридическим пространством. При общемировом снижении темпов экономического и технологического роста интенсивно развивались Финляндия, Индия, некоторые страны Юго-Восточной Азии, Китай. Причем в отношении стран Востока можно сказать, что они еще не вступили в этап барьерного торможения, в сущности, там сегодня еще только достраивается промышленная фаза. Но Финляндия — несомненно, страна постиндустриальная, и **НОКИА** добилась несомненных успехов, несмотря на все негативные тенденции, кстати, проявленные в Финляндии очень ярко. До самого последнего момента, до кризиса 2008 года, Исландия и Ирландия осуществляли свой локальный проект когнитивного перехода.

В той же научной фантастике возникли новые имена, такие как **В. Виндж, Д. Симмонс. В Соединенных Штатах Америки Голливуд** вдруг, после Нью-Орлеанской катастрофы, «проснулся» и выпустил на экраны целую группу фильмов и сериалов, направленных на воспитание пассионарного, образованного, человека, умеющего удерживать позицию. **«Делай, что должен, и будь, что будет».**

Вполне понятно, что мировые элиты не злонамеренны и в их планы постиндустриальная катастрофа не входит, тем более что она подразумевает очень высокую вероятность физического уничтожения всего современного глобализированного правящего класса. Поэтому негативные тенденции как-то отслеживаются и им что-то по мере сил и возможностей противопоставляется. Увы, как показывает опыт всех без исключения ролевых игр, люди, находящиеся у власти, всегда реагируют на конкретную тактическую угрозу, а не на отдаленную проблему

стратегического характера, даже если ее опасность они вполне осознают. Иными словами, профилактика от «нового 1968 года» всегда кажется властям задачей более актуальной, нежели воспитание населения, способного перейти постиндустриальный барьер.

Выше были перечислены все или почти все примеры сопротивления «барьерным» тенденциям и социальным практикам. Одна ласточка, несомненно, намекает на возможность наступления весны, но все-таки весну не делает. Ирония сложившейся ситуации состоит в том, что мы встречаем критический этап в истории человечества в совершенно неподходящей организационно-деятельностной конфигурации: с низкопассионарным населением, управлением, склонным к решению узко-эгоистических задач, неэффективной экономикой и потерявшей динамику культурой.

«Неверно, что Марна — “сражение, которого не было”. Мы ознакомимся еще с этой действительно кровавой борьбой, которая кипела на подступах к Парижу, на берегах Марны, в болотах и лесах Шампани, на Марно-Рейнском канале, у Вердена, в Лотарингии. Битвы такого размаха еще не было в истории. Не одна битва, а целых пять одновременных битв: на Урке, на Б. и М. Морене, у Сен-Гондских болот, на Марно-Рейнском канале, у Ревиньи и Вердена. И каждая из этих отдельных битв достойна сравнения с большими сражениями минувших эпох» [1].

ПРОСТРАНСТВО СТРАТЕГИЙ

В целом ситуация выглядит следующим образом:

Столкновение цивилизации с постиндустриальным барьером проявилось как возникновение ряда тормозящих социальных практик. Это усугубилось попытками правящих кругов Запада предотвратить развитие

революционной ситуации 1968 года, что вылилось в «политику нулевой пассионарности» и строительство социального государства. В результате произошло резкое снижение качества человеческого материала, упала производительность капитала и возникла угроза кризиса евроатлантического мира-экономики.

Ответом на этот риск стала политика глобализации, которая стала возможной после краха СССР. Глобализация привела, однако, лишь к двадцатилетней передышке. Начало кризиса удалось отодвинуть, но за счет увеличения его масштаба. К концу 2008 года экономические возможности глобализированной экономики были полностью исчерпаны.

Кроме того, распад Советского Союза и крушение советского мира-экономики снизили уровень технологической, научной и военной конкуренции, что, во-первых, привело к дополнительному барьерному торможению и, во-вторых, уничтожило возможность выхода из экономического кризиса через перекачку инвестиционных ресурсов в альтернативные экономические структуры (механизм Кондратьева). На практике это проявилось как пропуск очередного Кондратьевского цикла.

Политика глобализации привела к росту международного терроризма и переходу его в новую, гораздо более опасную форму. 11 сентября 2001 года мир столкнулся с классическим событием-маркером, обозначающим точку невозврата в фазовом кризисе. Реакция Запада на разрушение «башен-близнецов» была инстинктивной и вполне гомеостатической, то есть выполненной в логике естественного ответа социальной системы на внешний раздражитель. Результатом стали две малопопулярные и затратные войны, а также развитие практики ограничения демократических свобод под предлогом борьбы с терроризмом.

«Как первое и второе, так и третье — совершенно бессмысленно, вы сами понимаете» [16].

После 2001 года и кризиса «доткомов» барьерные угрозы начинают восприниматься некоторыми национальными лидерами всерьез. Обсуждаются возможности крупной войны, девальвации доллара и три основные версии технологического развития.

Версия первая. Не делать ничего! В сценарии это называется инерционным сценарием, который, как правило, наиболее вероятен. Воплощением этой сценарной версии стала «концепция устойчивого развития». Поскольку даже в рамках инерционного подхода что-то делать с падением производительности капитала все-таки было надо, началось надувание «экологического пузыря». Предполагалось извлечь новые стоимости из модели «глобального потепления» — так возникли квоты на парниковые газы, распространились электро-мобили и гибриды, развилась мода на альтернативные источники энергии и была сформулирована доктрина «безуглеродных городов».

Версия вторая. Создать в стране условия для формирования новых, лежащих за пределами индустриального мира образов жизни, деятельности и мышления. Данный сценарий был доведен до осмысленного текста только в Японии при Д. Коидзуми, но ряд небольших государств рискнули применить его в своей повседневной политике: Ирландия, Исландия, Сингапур, Тайвань, отчасти Малайзия. Европейский союз всерьез считал до кризиса 2008 года, что у них этот проект реализован де-факто. Россия, как водится, уже десять лет не может определиться с тем, реализует она данный сценарий или нет. Соединенные Штаты, как обычно, сменили администрацию и начали последовательно и методично создавать предпосылки для когнитивного проектирования.

Версия третья. Перейти от «хайтека» к «хайесттеку», то есть резко усилить инновационный сектор в экономике. Эта сценарная версия насчитывает несколько вариантов:

- Наиболее простой и традиционный — развивать инноватику вообще, не конкретизируя это понятие: «пусть расцветают сто цветов, пусть соперничают сто школ»¹. В реальности вариант свелся к строительству технопарков, организации венчурных фондов и клубов «бизнес-ангелов» и созданию через частно-государственное партнерство национальных инновационных систем. Позитивные результаты это принесло только в Финляндии, в остальных же странах быстро выяснилось, что таким путем невозможно не то чтобы получить настоящую инновационную экономику, но даже просто надуть «инновационный пузырь». К тому же недавний кризис «доткомов» не внушал особенного оптимизма.

- Второй вариант: сконцентрироваться на информационных технологиях и сетевой индустрии. Считалось, что, несмотря на серьезную конкуренцию в этом секторе, там еще достаточно свободного пространства для разворачивания инновационной экономики. Это и в действительности так, но любая новая IT-технология вступает в противоречие с уже налаженной системой контроля над информационным пространством, поэтому ее реальная доходность всегда оказывается гораздо ниже планируемой.

- Третий вариант — включить в экономический оборот принципиально новые технологические системы, ранее или вообще не известные, или же занимающие

¹ Лозунг, под которым китайский лидер Мао Цзэдун провозгласил в 1957 году широкую кампанию по усилению гласности и критики. Движение называлось Байхуа юньдун (百花运动).

нишевые рынки. Речь идет, конечно, о биотехнологиях и нанотехнологиях. Здесь в самом деле открываются широкие экономические возможности, и Соединенные Штаты на всякий случай «застолбили территорию», приняв ряд законодательных актов, организовав Биотехнологическую корпорацию и выступив с национальной инициативой в области нанотехнологий.

- Вариант четвертый — изменить экономическую систему — приведен для полноты, поскольку ни одна страна не ударила в этом направлении и палец о палец.

Ведущий: У тебя уже нет Юга, ты продолжаешь настаивать?

Президент США, 2024 год: Да, ниже Аризоны все равно некого спасать, Канаверол жалко, Космос мы быстро не вернем...

Ведущий: А что остальные?

Европа: У нас еще хуже, похоже, что у нас эквивалент XVI века.

Ведущий: Что, турки взяли Вену?

Европа: Если бы турки! Черная Африка.

На конец игры США потеряли больше половины населения, утратили так называемые испаноговорящие штаты, но у них осталась инициатива, Россия, став «империей зла», отброшена революцией, и, пока она поднимется, новая Америка сумеет утилизировать ее инновации, учтя недостатки. Так было с так называемым «дешевым жильем», пришедшим из России в страны Европы ровно век назад.

Россия: Мы даже сопротивлялись, но все-таки не смогли выбраться из предложенной нам колеи и стали бряцать оружием в том момент, когда речь уже шла не на бомбы, а на оставшихся мыслящих людей...

Франция: Похоже, нас раздолбали, мы стали чем-то вроде сегодняшней Грузии, амбиции есть, а потенциала нет. Катимся вниз.

Китай: Мы построили свой индустриальный мир, и кому он теперь нужен при транспортном коллапсе? Мы все сделали правильно... а толку чуть.

Япония: Ввязавшись в войну с Россией, мы, конечно, сделали ей проблемы, но сами потеряли плацдарм Азиатско-Тихоокеанского региона, в котором могли бы стать законодателями экономической моды, пока американе там парятся с внутренними противоречиями. Мы похожи на Россию, и нас и их спровоцировали отыграть гибель Рима вместо Америки, а она слила все лишнее и стоит перед рассветом. А казались нам такими идиотами.

(«Знаниевый реактор», учебный курс 2008/09 года)

На сегодня можно с уверенностью сказать, что все перечисленные сценарные разработки запоздали. Тем не менее делать что-то надо, *«и ничего нельзя даже посоветовать, разве что не создавать слабости и не подставлять под бой фигуры и шеи»*. Бывают такие ситуации, когда командующему остается рассчитывать только на героизм своих солдат, а политикам и промышленникам — только на гениальность своих ученых и инженеров, на их способность «сэкономить» одно-два или даже три десятилетия.

Ситуация усугубляется тем, что процессы барьерного торможения зашли очень далеко, а к тому же инновационно настроенные лидеры составляют среди мировых элит меньшинство, хотя и влиятельное. В целом истеблишмент склонен придерживаться своей прежней политики, разве что внести в нее некоторые тактические коррективы. И в условиях фазового кризиса трудно рассчитывать на лучшее.

Необходимо принять во внимание, что в мире *уже* наблюдается нехватка энергии и, возможно, продовольствия. Любая стратегия, направленная на создание новых секторов экономики — в виде инновационных систем, или новых технологических кластеров, до известной степени, даже раздувание «пузырей», — приведет к росту требований на электроэнергию и, вероятно, к прогрессирующей ее нехватке. Поэтому любое инновационное продвижение потребует в качестве своего фундамента опережающего развития энергетического сектора. На это *тоже потребуются деньги*,

люди, которых всегда не хватает, и время, которого нет совсем.

«Окно» сценарных возможностей закрывается на наших глазах, но оно еще не закрыто окончательно.

Примерно так выглядит сценарное пространство, на котором развернутся все значимые события ближайшего десятилетия.

Читатель, я с вами не спорю, я просто объясняю вам, какой счет и кто играет!

ЛИТЕРАТУРА

1. *Галактионов М.* Темпы операции. СПб.: Terra Fantastica; М.: АСТ, 2001.

2. *Гаррисон Г.* Неукротимая планета // Библиотека современной фантастики. Том 24. М.: Молодая гвардия, 1972.

3. *Kuchins A.* Alternative Futures for Russia to 2017 // A Report of the Russia and Eurasia Program. Center for Strategic and International Studies. Washington, November 2007.

4. *Robertson M.* Futility, or the Wreck of the Titan. UK: Filiquarian Publishing, 2006.

5. *Картмилл К.* Линии смерти (Deadline). Нижний Новгород: Флокс, 1992.

6. Европа признала энергосберегающие лампы небезопасными // Пресс-служба компании «Артлайт», 8 января 2011 г. (<http://artlight.ru/index.php/actionsvetilniknews/newsidsvetilnik141>).

7. В России будут прививать детей без согласия родителей // RAMBLER Новости, 10 января 2011 г. (<http://news.rambler.ru/8674550>).

8. *Мосалова К.* Прививки детям в приказном порядке? // Собеседник.RU, 8 января 2011 г. (<http://www.sobesednik.ru/health/privivki-detyam-v-prikaznom-poryadke#>)

9. *Коток А.* Беспощадная иммунизация. Новосибирск: Гомеопатическая книга, 2008.

10. *Ehregut W.* Whoping-cough vaccination: comment on report from Joint Committee on Vaccination and Immunization // *Lancet*. 1978. V. 2. P. 370—371.

11. *Geier, D., Geier M.* The True Story of Pertussis Vaccination: A Sordid Legacy? // *Journal of the History of Medicine and Allied Science*. Vol. 57. Number 3. July 2002. P. 249—284.

12. *Wallerstein I.* Geopolitics and Geoculture: Essays on the Changing World-System. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

13. *Уилер Дж., Мизнер Ч., Торн К.* Гравитация. М.: Мир, 1977.

14. *Еськов К.* Последний кольценосец. М.: АСТ, 1999.

15. *Лем С.* Дознание // Сб.: Вавилонская башня. М.: Мир, 1970.

16. *Булгаков М.* Мастер и Маргарита // Булгаков М. Романы. М.: Художественная литература, 1973.