
ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

УДК 311.172

ФОРСАЙТ: ОТ ПРОГНОЗА К СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ¹

С.А. Смирнов

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
E-mail: smirnoff1955@yandex.ru

В статье рассматривается проведение форсайта как типа социальной инженерии. Вводится различие между форсайтом как прогнозом и форсайтом как социальной инженерией. Анализируется практика прогноза диких карт (джокеров) – так называемых не прогнозируемых, но случающихся событий, ломающих привычный и спрогнозированный ход развития. Вводится представление о джокерах двух классов: класс, разрушающий тренд, и класс, создающий новый тренд.

Ключевые слова: форсайт, дикие карты и джокеры, социальная инженерия, прогноз, тренды развития.

FORESIGHT: FROM FORECAST TO SOCIAL ENGINEERING

S.A. Smirnov

Novosibirsk State University of Economics and Management
E-mail: smirnoff1955@yandex.ru

This article discusses how to conduct foresight type of social engineering. Introduces the distinction between Foresight as forecast and Foresight as social engineering. The practice of forecasting wild cards (jokers) – the so-called unpredictable, but the case of events that break the habitual and the predicted course of development. Introduced jokers idea of two classes: class, destructive trend, and class, creating a new trend.

Key words: foresight, wild cards and jokers, social engineering, forecast, development trends.

Форсайт как теория и практика конструирования образов будущего давно и прочно вошел в обиход политиков и управленцев и давно лег на верстак важнейших инструментов по стратегическому планированию и прогнозированию. Вместе с тем остается актуальным преодоление редуций разного рода, упрощающих форсайтинговые работы и сводящих форсайт либо к чистому прогнозу, либо к чистому экспертному опросу.

¹ Статья написана в рамках научного проекта «Построение неклассической антропологии. Новая онтология человека», поддержанного Российским научным фондом (Грантовое соглашение № 14-18-03087).

В настоящее время в силу все более нарастающей борьбы за будущее, которая развертывается между ведущими мировыми элитами, и в силу того, что все большую роль играют непредсказуемые события (дикие карты или джокеры), о которых никто не предполагал, но которые все же случаются, все более актуальными становятся два важнейших и до сих пор новых вида работ в рамках форсайта – форсайт как социальная инженерия и сканирование горизонта по выявлению джокеров.

Именно эти два типа работ до сих пор остаются слабо проработанными в силу чрезвычайной сложности и в силу того, что для них не выработано достаточного количества адекватных инструментов.

А также, что принципиально важно, ключевые игроки и агенты влияния до сих пор относятся к форсайту как к чистому прогнозу, в рамках которого достаточно ухватить образ будущего как Жар-птицу за хвост и держать его и тогда это будущее будет в твоих руках. В то время как образ будущего постоянно меняется, он как Протей постоянно оборачивается, и то, что было понятно и правильно вчера, становится неправильным и неясным сегодня.

А посему ухватить с помощью прогноза будущее за хвост и сказать, что так оно и будет – это уже похоже на сказку, в которую верил Иван-царевич.

Пределы прогноза

Для начала рассмотрим классический кейс, проделанный группой Д. Медоуза в работе «Пределы роста» [7]. Этот кейс – хороший урок для понимания того, что прогноз, проделанный на основе метода экстраполяции, перестает быть эффективным и полным для понимания трендов развития и движения к будущему. Пример хорош своей чистотой и тем, какие уроки были извлечены самими авторами прогноза – самим Д. Медоузом. Он один из немногих, кто может сейчас, будучи живым, сказать – удался ли его прогноз или нет.

Работа этой группы не только стала самой известной в области прогнозов, но и показала новый методологический пример – что значит делать работу по анализу и прогнозу мировых трендов.

В основании прогноза была заложена впервые построенная авторами под руководством Д. Форрестера компьютерная макро модель системной динамики мира (модель World 3). В качестве классов показателей мировых изменений в модель были встроены такие классы, как численность населения, объемы капиталовложений, использование невозобновляемых ресурсов, степень загрязнения среды, объемы и уровни производства продовольствия.

Что нам методологически важно в этой работе? Группа Д. Медоуза на основе экстраполяции вывела мировые тренды по вышеназванным классам показателей и сделала прогноз – что при таких-то темпах и объемах будут достигнуты пределы роста. Авторы делают вывод, что такие объемы и уровни добычи и траты ресурсов приведут к тому, что Земля не в силах будет выдерживать эту нагрузку и мы достигнем пределов роста.

Модель была предложена в 1972 г. Через 20 лет в 1992 г. группа Д. Медоуза опубликовала новую прогнозную работу в развитие первой – «За пределами роста: глобальная катастрофа или стабильное будущее». Если первая

работа была эпатирующим вызовом мировой элите, то вторая книга уже претендовала на серьезное предупреждение: нагрузка на окружающую среду со стороны человека стала предельной, дальше надо менять стратегии развития и модели экономики.

В 2006 г. вышла третья книга – «Пределы роста. 30 лет спустя» [7]. В ней группа Медоуза констатирует, что человечество стремительно катится к катастрофе. И если в 1972 г. Медоуз отводил 50 лет на осмысление ситуации и попытки изменить типы экономик и способы проживания человека, то в 2006 г. вынужден был констатировать, что все происходит быстрее. Он делает вывод, что время мягких сценариев, которые могли бы демпфировать удар, прошло².

На чем основаны выводы группы Д. Медоуза? На уже ранее сложившихся и многие годы эксплуатировавшихся моделях экономики и ключевых показателях ее роста. В этой модели человечество действительно подошло к пределам. Но именно в модели. Медоуз смотрел на мир глазами своей модели.

Например, с 1984 г., констатирует Д. Медоуз, впервые ежегодно добывалось нефти больше, чем обнаруживалось новых разведанных запасов. И далее объемы добычи растут все более и более по сравнению с разведанными запасами. Между объемами добычи и объемами разведанных запасов разрыв увеличивается. В этой связи с 2010 по 2030 г. произойдет общее падение нефтедобычи на 50 %.

Ситуация усложняется тем, что время легкой нефти прошло. На 1 баррель нефти все более и более приходится затрачивать средств. Коэффициент возврата инвестиций в энергетической отрасли понижается. При этом переход на новые источники энергии пока находится на уровне проб и экспериментов или занимает весьма малую долю в мировых экономиках.

Но главное в выводах Медоуза состоит не в этом. Главный акцент он делает на то, что сами экономические модели, в которых мы живем, не эффективны, инертны. А если они развиваются, то идут в сторону, с одной стороны, поиска эффективности, с другой – усложнения, а с третьей – становятся все более уязвимыми. Чем более эффективна и сложна экономическая модель, тем более она уязвима с точки зрения технологических сбоев и управления. Яркий пример этому был показан в случае с аварией на АЭС «Фукусима»: эффективная производственная система оказалась уязвима с точки зрения предсказания внезапных катастроф и аварий. В экстремальных ситуациях многие ключевые показатели в этой системе перестают работать. С «дикими картами» такие системы справляются с трудом, если вообще справляются.

Вывод Медоуза: чем сильнее та или иная экономика движется в сторону эффективности, тем больше рисков она будет встречать, тем более уязвимее она будет с точки зрения выживаемости, готовности к «диким картам».

Тем самым Медоуз ставит базовую проблему не в области добычи сырья, его запасов, скорости добычи, а в области управления сложными си-

² В одном из интервью во время своего визита в Москву он вынужден был заметить: «В течение ближайших 20 лет мир ожидает больше драматических перемен, чем за прошедшее столетие». И отмечает при этом, что четвертой книги уже не будет. Поздно [6].

стемами: с одной стороны, необходимо добиваться роста эффективности системы, дающей прибыль и выгоду в краткосрочной перспективе, с другой – растет степень сложности управления этой системой, с третьей стороны – растет степень непредсказуемости и появления «диких карт», неожиданных потрясений и катастроф техногенного или антропогенного характера.

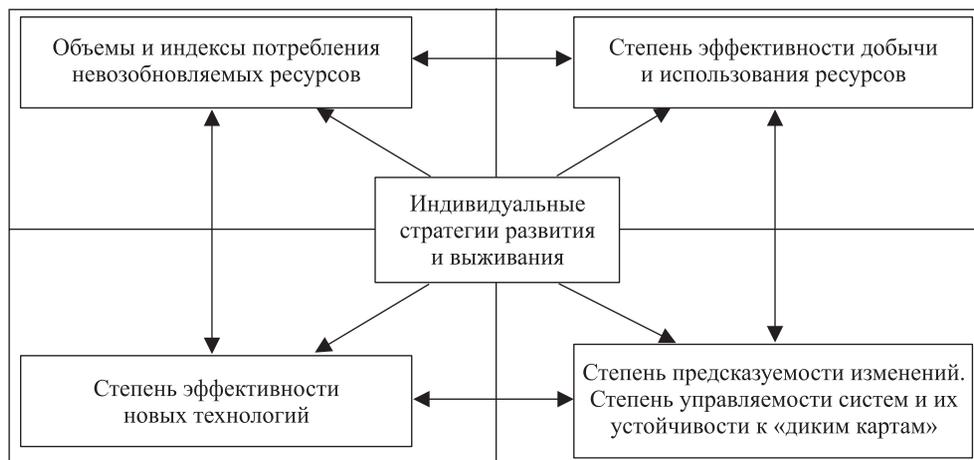
И пока Медоуз делает негативную фиксацию: если ставить людям задачу разработать более эффективные технологии, то эти технологии автоматически будут все менее устойчивыми к потрясениям.

Из этого Медоуз делает интересный вывод: в настоящее время все более формируется тренд к индивидуализации, к политике и экономике, направленной на индивидуальные стратегии потребления, выживания, развития. Надо перестать думать о спасении мира. Это утопия. Вместо этого нужно давать конкретным людям в их индивидуальном мире возможность учиться спасаться индивидуально. Нужны стратегии и модели индивидуального развития и спасения в экстремальных ситуациях. Нужно приучать людей к тому, чтобы они не ждали от своих правителей мудрых решений, а сами принимали необходимые превентивные меры.

Фактически Медоуз предлагает новую социально-экономическую модель. Но сам вынужден поставить радикально иную задачу: такая модель работает совсем по-другому, нежели та, которую он построил еще в 1972 г. Та модель работала на основе макропоказателей и учитывала известные темпы добычи сырья, рост населения и потребления продовольствия. То есть в ее основе были заложены вполне конкретные натурально и объективно фиксируемые массовидные показатели. И по экспоненте можно было видеть, как они показывают те самые пределы роста. При этом никак не затрагивается вопрос о том, что человек меняется, что меняется его идентичность, образ жизни, способы потребления и т.д., что меняются города, среда обитания, меняется привычный уклад жизни.

Но сам же Медоуз и пришел к выводу, что мало говорить о натуральных показателях. Есть иные факторы, которые пытался учесть в своей модели Медоуз. Это степень сложности системы и степень ее управляемости. Эти факторы постоянно приходят в конфликт друг с другом. И баланса между ними нет. Но главное, что теперь заботит Медоуза после 40-летней работы с мировыми прогнозами и трендами – это выработка индивидуальных стратегий выживания. Именно этим он сейчас занят. В итоге если суммировать названные Д. Медоузом факторы, формирующие базовые тренды развития, то получается сложный квадрат, в котором каждый квадрант вступает в конфликт с другим. Получается внутренне противоречивая модель, внутри которой Медоуз еще предполагает как-то учить людей выбирать и выстраивать схемы индивидуального спасения и выживания. Последнее выглядит механической вставкой, не выводимой из предыдущих четырех факторов (см. рисунок).

Надо учесть, что Д. Медоуз, будучи кибернетиком, действовал в духе идеологии Римского клуба и книги его основателя А. Печчеи «Человеческие качества» [10]. По их логике эти качества человеку даны, они неизменны, натуральны, окончательны. Последователи Римского клуба полагали, что человек рождается и живет с готовыми качествами и таковым он



Модель пределов роста

будет и дальше, в течение многих лет. И именно потому все 40 лет группа Д. Медоуза полагала, что человек не изменен и что надо менять только экономические макромоделли и пытаться достучаться до правителей разных стран. Сейчас он пришел к радикально иному выводу и к попытке построения иной модели, фактически модели сетевых обществ и атомарных индивидов, в которых каждый вырабатывает с учетом ситуации свою стратегию поведения.

Но при такой модели никакие показатели, связанные с ростом населения и добычей натуральных ресурсов, не работают. То есть последние выводы Д. Медоуза входят в противоречие с его первоначальной моделью.

Социальное проектирование и социальная инженерия: уроки для форсайта

Если оглянуться на 40–50 лет назад, то вообще-то уже тогда были получены первые уроки долгосрочного прогнозирования и проектирования, но пока применительно к социальным объектам (см. работы В.М. Розина, В.Л. Глазычева, Д.Б. Дондуреев и др. [1, 15, 16, 21]).

Эти уроки заключались именно в том, что исследователи поняли ограниченность не только принципов и правил проектирования применительно к социальным и культурным объектам, но и в целом ограниченность прогнозного и проектного подхода, который предполагал полноту власти субъекта проектирования над объектом и полагал, что сам субъект, выступая демиургом управления развитием, имеет полное и точное представление об объекте проектирования и может предусмотреть его поведение в будущем.

Но уже тогда ряд авторов, фактически используя те же слова, что применяются и сейчас при аналитике долгосрочных трендов развития, пришли к следующему выводу: «Экстраполяция в будущее тенденций, закономерности развития которых в прошлом и настоящем хорошо известны, выявление перспективных проблем и возможных альтернативных путей и оптимального решения (“поисковый” и “нормативный” прогноз), сложные

исследования поведения “трендовых групп”; сопоставление “дерева” социальных проблем и “дерева” социальных целей, как бы взвешивающих возможные последствия замечаемых решений, применительно к сфере культуры не дают ощутимых результатов» [1, с. 3–4].

Другой автор, методолог С.В. Попов позже делает принципиальные выводы, согласно которым в области управления общественными изменениями, в области социальной инженерии, имеющей дело со сложными социальными популятивными объектами прежде всего меняется сам субъект проектирования и управления, а также меняется и объект проектирования. Этот объект активен, рефлексивен, автономен, может развиваться согласно собственному целеполаганию [11]. Привычные представления об инженерии, взятые из техносферы, согласно которым объект проектирования инертен, пассивен и заключает в себе некие слепые естественные процессы, применительно к живой социальной и культурной реальности, становятся неадекватными: «...тот, затеял изменения, вынужден не только менять свои планы, но и меняться сам – менять свои представления о мире, ставить новые цели и вообще участвовать в процессе изменений как один из его участников»,... что «показывает как ограниченность научной и проектной парадигм в проблеме общественных изменений, так и необходимость совершенно иного подхода, основанного на схемах организации деятельности, а не на представлениях об объекте исследования, проектирования и управления» [11, с. 65].

На основе анализа работ авторов-зачинателей социокультурного проектирования в нашей стране и собственного опыта В.М. Розин формулирует ряд позиций, фундирующих специфику социокультурного проектного действия, задающего специфику в целом метода социальной инженерии [15, с. 21–23].

Первая позиция. Социокультурное действие конструктивно. В социокультурном проекте необходимым образом должен быть заложен конструкт, некий целостный объект и его функционирование.

Вторая позиция. Социокультурное действие направлено не на объект сам по себе, а на «индивидуальное целое», которое предполагает открытость проекта, набор возможностей его развития, многовариантность проектных действий.

Третья позиция. Социальный проектировщик является не «проектным демиургом», а «активным соучастником коллективного действия». Социальные явления не могут рассматриваться как «простые объекты преобразования», как простые инертные объекты.

Четвертая позиция. Социокультурное проектирование делает своим предметом не чистые (сущностные) социальные процессы и явления, оторванные от материальных и прочих условий, а социальные процессы вместе со своей средой (средовое проектирование).

Пятая позиция. Социальное проектирование не может не быть многовариантным, гибким, обладающим разнообразными стратегиями реализации.

Шестая позиция. Социокультурное действие реализуется через механизм социальной политики, социального программирования, социального проектирования, непосредственного социального действия.

Седьмая позиция. Социокультурное действие не может строиться как однозначная процедура, оно предполагает составление сценариев программных действий.

Понятно, что эти уроки были извлечены из специфики социокультурного проектирования, которое столкнулось со спецификой объектов. Д. Медоуз имел дело с иными системами. Но в настоящее время мы уже понимаем, что различие систем и объектов, разведение их на естественные и искусственные системы, на материальные, социальные, интеллектуальные – это не более чем также операция проектировщика, которую он выполняет в своей голове. Поэтому эти уроки весьма полезны при выстраивании современного форсайта уже не как чистого прогноза, а как метода социальной инженерии.

Форсайты: новые форматы

Специалисты уже давно признали, что если первые форсайты были действительно большей частью работами, связанными с проведением технологического прогноза развития технологий и военно-технической сферы в духе моделей Медоуза [20], то далее в рамках форсайта все большее место занимает социальная инженерия, выстраивание коммуникаций и социальных сетей. И далее форсайт все более распространяется на экономику, науку, образование, на проведение региональных форсайтов и др. [5, 20, 23, 24].

Рассмотрим несколько кейсов по проведению иных, не технологических форсайтов в России и на их уроки и выводы.

Форсайт-проект «Детство 2030». Его провела в 2008 г. Методологическая ассоциация (рук. С.В. Попов) при поддержке Фонда «Мое поколение» под эгидой Общественной Палаты РФ [4]. Проект был направлен на определение возможных сценариев и приоритетных для России направлений развития детства – тех направлений, в которых усилия общества, бизнеса, государства и других заинтересованных агентов реально необходимы и актуальны. В рамках проекта была сформирована экспертная среда, состоящая из представителей самых разных сфер: к проекту были привлечены государственные деятели, представители общественности, бизнесмены, научные деятели, специалисты в различных областях. Результатом почти годовой работы над проектом стала дорожная карта возможных сценариев будущего и вариантов развития темы «детство» до 2030 г.

В рамках этого форсайта ставился вопрос – что будет через 20 лет с теми, кому сейчас 10–15 лет, но которые через 20 лет будут управлять новой страной? А потому важно уже сейчас выстраивать иное представление о детстве, о детстве этого поколения. И в этом плане это поколение будет таким, каким его будут лепить сейчас.

Поэтому во многом данный форсайт был целевым, управляющим действием, в котором ядерной была работа по построению нового дискурса «Детства», новой модели детства и соответственно новых повседневных практик детства, новых практик воспитания, нового типа родительства, нового типа педагога и т.д.

В рамках этой работы выделение трендов было связано с тем, какие явления меняют образ жизни людей, их повседневные практики. Но при

этом анализ был построен на анализе экспертных позиций, хотя при этом критерии по выбору эксперта вводились достаточно гибкие. С точки зрения управления домашним хозяйством и бытовыми приборами домохозяйка выступала таким же экспертом, что и специалист по возрастной психологии.

В рамках этого проекта группа форсайтеров столкнулась с двумя главными проблемами. Первая. В силу радикальных социальных изменений, смены института семьи и детства, смены идентичности человека приходится параллельно с прогнозом и аналитикой трендов выстраивать новый дискурс детства. То есть прогнозировать то, что еще выстраивается. Когда делается прогноз развития информационных технологий или компьютерной техники, то здесь предмет понятен, хотя он динамично развивается. Когда же делается прогноз социального объекта, который фактически не выстроен, то задача усложняется. И вторая проблема: серьезный дефицит экспертных сил. Трудно было найти экспертов, которые могут что-то внятное сказать относительно этого не выстроенного предмета – нового института детства.

Фактически руководитель проекта С.В. Попов ввел свои представления о социальной инженерии и общественной экспертизе в этот форсайт [11], пытаясь преодолеть рамки технологических форсайтов и учитывая вышеназванные нами уроки, связанные с опытом социального проектирования.

Центр стратегических исследований и разработок (Сибирский федеральный университет, рук. В.С. Ефимов). Из всех сибирских коллективов эта группа наиболее активно занимается проведением форсайтов.

В частности ЦСИР начал совместно с Северно-восточным университетом им. Аммосова (Якутск) проведение форсайта «Саха (Якутия)» (горизонт планирования – до 2050 г.). В его рамках была разработана концепция проекта, составлена карта работ, выдвинуты гипотезы, рабочие модели развития Республики Саха (Якутия) с учетом культурного наследия коренных народов, предложен макет стратегии и дорожной карты. Это один из немногих региональных форсайтов в Сибирском регионе. Этот форсайт только начался [3].

Также ЦСИР СФУ провел форсайт «Будущее высшей школы в России: экспертный взгляд». Был опубликован аналитический доклад по его итогам. На основании анализа публикаций российских и мировых «фабрик мысли» были выявлены основные тенденции развития высшей школы в развитых странах и определена особенность ситуации в России. В докладе представлены результаты Дельфи-опроса, в котором участвовало 730 экспертов из 78 университетов и 30 организаций из 38 городов России. На основании Дельфи-опроса были определены миссия и функции высшей школы, возможные критические ситуации, перспективные технологии в сфере высшего образования, научных исследований и инновационных разработок, которые будут оказывать влияние на развитие высшей школы в ближайшие десятилетия. Проведен анализ экспертных оценок реализуемых и перспективных мер государственной политики в области высшего образования, научных исследований и инновационной деятельности.

Форсайты под эгидой Агентства стратегических инициатив (рук. работ Д. Песков, П. Лукша) [24].

Агентство стратегических инициатив в партнерстве с Российской венчурной компанией и группой «Метавер» проводили в 2012–2013 гг. свой форсайт по образованию, новой экономике, медицине. В форсайте участвовали порядка 500 экспертов из разных областей науки, практики, бизнеса. Это так называемые форсайт-пароход и форсайт-флот, поскольку они проводились методом погружения на выезде на пароходе.

Данный подход, так же как и подход, предъявленный в форсайте «Детство 2030», связан тесным образом с самоопределением самих авторов анализа, самих форсайтеров, экспертных групп и групп профессионалов, участвовавших в форсайте. Во многом сами результаты и рекомендации, которые затем даются форсайтерами, связаны с последующей программой действий, с самоопределением самого форсайт-сообщества. Авторы данного форсайта так себя и позиционируют: они с помощью форсайта и через форсайт пытаются переорганизовать сами профессиональные сообщества, для них сами по себе аналитика и прогноз трендов мало что значат. Для них главное – что далее делать в обществе, какие проекты необходимо разрабатывать. В этом плане этот форсайт более всего похож на опыт по социальной инженерии.

Здесь форсайтеры действуют в духе понимаемой ими природы форсайта, отличающегося от чистого прогноза:

- будущее вероятно, вариативно, но оно творимо теми, кто о нем думает,

- будущее неизвестно, оно напрямую не связано с прошлым, но к нему можно быть готовым;

- будущее нельзя спрогнозировать (в отличие от адептов Римского клуба и иных футурологов), но к нему, т.е. к возможным сценариям, можно готовиться;

- степень готовности к будущему зависит от степени полноты возможных сценариев и пакетов реальных проектов движения к желаемому будущему, которые есть в распоряжении форсайтеров.

Региональные форсайты. Башкортостан. В 2006–2007 гг. был проведен форсайт Республики Башкортостан при поддержке Федерального агентства по науке и инновациям [23]. Главной задачей данного форсайта, как заявляли его авторы, было определение приоритетов развития региона с точки зрения вывода его экономики на инновационные рельсы. Главным методом работы был метод критических технологий в сочетании с SWOT-анализом, опросом экспертов, фокус-группами. Выбор приоритетных направлений и критических технологий сначала был проведен с привлечением 30 ключевых экспертов. Далее были привлечены еще 80 экспертов. В исходный список попали 32 критические технологии из федерального списка и 5 из направления «Производительные силы». В итоге были отобраны всего 206 технологий нижнего уровня. Далее были выработаны критерии отбора технологий, проведены фокус-группы и выделены семь направлений научно-технического развития, 28 критических технологий, 75 технологий, входящих в их состав, и 173 важнейших инновационных продукта.

Данный форсайт трудно назвать именно региональным форсайтом, поскольку собственно рамка региона не была выстроена. Не были выстроены соответствующие институты, поддерживающие развитие региона. Упор был сделан на анализ и прогноз критических технологий, но при этом были упущены важнейшие социальные, культурные факторы развития (в том числе культурное наследие, развитие коренных народов, сфера образования, малый и средний бизнес и др.).

Региональные форсайты. Иркутск. В 2006 г. фактически впервые в России был проведен региональный форсайт, посвященный развитию Иркутской области [5]. Этот проект трудно назвать полноценным форсайтом. Он был неким пилотным проектом, в рамках которого были вброшены новые идеи, новая идеология работы с будущим. Впервые была внедрена практика (пока очень робкая) выстраивания экспертных сетей, горизонтальных коммуникаций. Здесь форсайтеры абсолютно правильно понимали, что форсайт – не академическое исследование и не чистый прогноз, а способ управления социально-экономическими изменениями, которые могут привести к желаемому будущему. Необходимо не столько прогнозировать некое будущее и считать некие примерные показатели развития, сколько формировать новые образы жизни, новые системы и способы обитания человека, включая структуры потребления, под которые и появятся потребности на новые продукты и услуги. То есть не прогнозировать эти продукты, а формировать среду потребления, которая сама и предъявит – какие продукты и сколько будут востребованы в будущем.

Но такая позиция как раз и оказалась самой сложной в реализации. В итоге, несмотря на поддержку губернатора, не удалось организовать полноценный форсайт центр или проектный офис. Не удалось привлечь финансовые ресурсы. Форсайтеры проводили работы на добровольной основе. В итоге пилотный проект так и остался пилотным.

Форсайты группы «Конструирование будущего». С точки зрения известного форсайтера и футуролога С.Б. Переслегина работа по аналитике трендов не может быть проделана вне управляющего контекста [8]. Сами по себе анализ и диагностика трендов смысла почти не имеют. Эта работа имеет смысл только тогда, когда мы хотим понять, кто стоит за этими трендами, поскольку тренд в общем-то всегда определенное течение, имеющее некоторую проектную составляющую. Тренд объективен процентов на 80, но процентов на 20 он субъективен.

И поэтому можно конечно выявить те или иные тренды. Но они во многом – тренды управляемые, так как делаются мировыми элитами, это искусственные тренды. Опыты по созданию киборгов, мутантов, таблеточная индустрия, реформы в образовании – следствие действий мировых элит, направленных на формирование управляемого общества, а значит общества, где живут люди с низкой пассионарностью, с достаточно слабо организованным мышлением, с мифологическим сознанием и низким уровнем образования.

И в этом плане можно говорить о трендах, направленных на снижение пассионарности, на снижение уровня образования, на снижение качества мышления и т.д. Но все эти тренды проектно организованы. И это есть работа мировых элит по созданию управляемых форм общества. Тренды эти

неприятные, но очень похоже на то, что они дошли до своего предела и дальше развиваться уже не смогут.

Все же остальное, касающееся изменения типов социальности, образа жизни, становится следствием первого главного тренда – тренда по созданию управляемого общества. Современное общество переходит ко все более и более управляемым версиям демократии, ко все более и более толерантным культурам, ко все более и более бессмысленному образу жизни, в котором мы оперируем фрагментами жизни, а не живыми смыслами. В этом плане эти тренды можно назвать искусственными трендами.

Да и сам форсайт, утверждает Б.С. Переслегин, должен восприниматься не только и не столько как работа, связанная с предсказанием Будущего или даже гаданием о Будущем. Давно известно, что прогнозирование – управленческая технология, базовая задача которой – управление сценарными возможностями, лежащими между Невозможным и Неизбежным Будущим.

В этом плане форсайт есть конструирование образов будущего, в рамках которого аналитика трендов необходимым образом должна быть связана с тем, чтобы запускать те или иные искусственные тренды для формирования образов желаемого будущего.

Таким образом, данный методологический пример показывает нам иной опыт работы по аналитике и диагностике трендов:

1) аналитика трендов встроена в более широкую рамку форсайта как особой методологии и технологии конструирования образов будущего;

2) в рамках этой методологии тренды, их направленность и характер во многом имеют искусственную природу; они связаны с определенной политикой мировых элит, направленной на формирование управляемых обществ;

3) поэтому наряду с аналитикой трендов необходимо обсуждать и вопрос о построении трендов, о запуске трендов, об управлении трендами.

Региональные форсайты. Форсайт в Новосибирске. Впервые в Новосибирске форсайт-проект был проведен в 2009–2010 гг. Он был посвящен проблематике – «Человеческий капитал для региона инноваций». Проект проводился по заказам Правительства Новосибирской области и Управления по делам молодежи Новосибирской области.

В рамках форсайта был опробован самый разнообразный инструментальный набор работ: экспертные панели, стратегические сценарные сессии, глубинные интервью, форсайт-игры и форсайт-лаборатории, посвященные проблематике анализа и диагностики того, что такое человеческий капитал региона развития и его отличие от привычной методики исчисления индекса развития ЧП по методике, принятой в Программах развития ООН (ПРООН).

В 2012–2013 гг. был реализован национальный форсайт-проект «Новые идентичности человека. Анализ и прогноз антропологических трендов» (в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России») [2, 17–19]. В его рамках был разработан методологический подход по анализу и диагностике антропологических трендов. Здесь также были использованы различные инструменты форсайта: включая Дельфи-опрос и глубинные интервью и экспертные панели (30 интервью, 300 экспертов).

Вышеназванные форсайты в Новосибирске были посвящены вообще специфической проблематике – человеческий капитал и антропологические тренды. То есть эти форсайты были посвящены тому, чего в эмпирической реальности нет. Нет никакого региона инноваций (это модель, конструкт). Также нет и готовой идентичности человека, переживающего постоянные изменения, причем все более радикальные.

В этой связи авторам этих форсайтов, равно как и вышеназванных, приходилось одновременно проделывать несколько работ:

- построение рабочей онтологии, т.е. реальности предмета, которого в готовом виде нет или вообще не бывает в эмпирической реальности, он бывает лишь в мышлении как мыслительные модельные конструкты (типа региона инноваций или новой реальности детства и родительства),

- выработка адекватного инструментария работы по выстраиванию трендов и сценариев развития этой реальности, которую форсайтеры предполагают прогнозировать,

- построение образов будущего этой реальности, модель которой форсайтеры выстраивают.

Методологические выводы

Мы рассматриваем форсайт не только как методологию и технику, применяемую в стратегических исследованиях и аналитике, но и как способ и инструмент, применяемый в практике управления, принятия важнейших стратегических решений. Последние необходимо принимать не столько исходя из прошлого опыта и понимания того, что происходит в настоящий момент (это привычная схема анализа трендов как складывающихся процессов изменений естественным образом), сколько из самого будущего. Образ будущего необходимо видеть из самого будущего. Этот образ из прошлого методом экстраполяции не увидеть. Его можно сконструировать через анализ желаемых трендов и сценариев развития, встречный анализ вызовов и возможностей, рисков и диких карт. Тем самым само форсайт-исследование встраивается в рамку управления развитием территории и становится важнейшим фактором развития этой территории.

Форсайт в мировой практике уже стал способом работы, режимом формирования новой социальной реальности, видом социальной инженерии. Это предполагает выстраивание постоянного режима конструирования образов будущего, а не отдельно проведенные акции и исследования.

С этой точки зрения форсайт как социальная инженерия до сих пор в России является редкой практикой. Форсайт-центр (единственный в стране), созданный в НИУ ВШЭ, больше занимается изучением опыта проведения форсайтов в мире, нежели формированием реальных экспертных сетей, экспертной среды и экспертных сообществ.

Форсайт – это не столько результат, не столько отдельный инструмент или способ работы, сколько режим работы, некий процесс, относящийся к выстраиванию горизонтальных коммуникаций и экспертных сетей. Форсайт – это социальная инженерия, предполагающая параллельное выстраивание новых типов и способов взаимодействия самых разных экспертных, профессиональных и гражданских институций, групп, сообществ по поводу

согласования и обсуждения сценариев развития территории и конструирования образа будущего этой территории (или этого объекта).

При проведении форсайта необходимо учитывать полноту видения объекта стратегирования. Тем самым необходимо выстраивание всей топики образа будущего того или иного объекта. Это связано как с тем, что форсайт предполагает параллельное выстраивание горизонтальных экспертных коммуникаций и институций, ответственных за реализацию намеченных сценариев и стратегий развития территории, так и с тем, что самого готового объекта стратегирования и сценирования, как правило, нет. Его еще необходимо построить как модель.

Образ будущего объекта больше похож на некую химеру с собора Парижской Богоматери – его все видят, но в реальности его нет, он пока – плод фантазий экспертов. И в каждом представлении отдельно взятого эксперта он выглядит по-разному, в зависимости от квалификации и интересов эксперта.

В этой связи необходимо при проведении самых разных работ в рамках форсайтного исследования (будь то экспертные панели или глубинные интервью или сценарные стратегические сессии) выстраивать топику объекта как минимум в пяти проекциях-топах. Тем самым мы не просто делаем перечисление видов работ в рамках форсайта в виде известного «ромба форсайта» [13], но и организуем некое понятийное пространство форсайта.

Топика форсайта

Онтологический топ. Он предполагает построение новой действительности объекта в будущем. Результатом работы в этом топе должна стать выраженная в концепте рабочая онтология, положенная в основание проекта, т.е. базовое видение региона в будущем, из которого мы задаем вопросы друг другу и экспертам при проведении опросов и интервью, при проведении экспертных панелей. Сложность заключается в том, что предмет пока не выстроен, т.е. такой онтологии нет ни у нас, ни у кого бы то ни было другого. Нам придется параллельно разрабатывать инструментарий проекта и выстраивать рабочую онтологию. В этом заключается специфика социального форсайта, в отличие от технологического, в котором, несмотря на изменения объекта, он видим и представим (например, развитие энергетики до 2050 г.). Энергетическая отрасль для специалистов понятна. А вот онтология не ставшего региона не понятна даже специалистам.

Дискурсивный топ. Форсайт-проект предполагает обязательное выстраивание своего дискурса, т.е. своего языка, помещенного в живой контекст реальных процессов. Тем самым перед нами стоит двойная задача: формирование собственно предмета стратегического развития, не ставшего, не построенного региона как единицы развития, и выработка адекватного языка, с помощью которого мы «видим» этот объект. Необходимо выстраивать междисциплинарный дискурс, еще не вполне привычный и устоявшийся в современных исследованиях. Языка макромоделей и стратегий развития не хватает. Нужны дополнительные понятийные конструкты, позволяющие ухватывать новые социально-экономические реальности. Например, такие концепты, как регион-лаборатория или регион-гибрид

еще предстоит построить, перейдя от языка научной метафоры к языку научной модели.

Методологический топ. Данный топ настраивает на то, в чем заключается специфика работы с предметом. В предмете, по поводу которого приводится форсайт, необходимо выделять то, что говорит нам о движении к будущему, то, какие силы работают на изменения, которые происходят в нем, и что в итоге будет происходить с ним в будущем во временном лаге 20–30 лет, т.е. лаге, который недоступен людям, живущим в настоящее время. В этом как раз и заключается форсайт, поскольку он имеет дело с тем будущим, в котором будут жить те, кому сейчас 5–10 лет. А это значит – никто из взрослых, профессиональных сообществ не является носителем знания о будущем объекта. Можно, конечно, экстраполировать свои представления и строить компьютерные модели пределов роста, как это делал Д. Медоуз. Но форсайт отличается тем, что он полагает иные методологические установки работы с образами будущего.

1. Тренды развития – это не только те естественным образом складывающиеся процессы изменений, которые необходимо изучать, исследовать и описывать задним числом, но также и те, которые искусственным образом инициируются мировыми элитами, вбрасываются как управленческие действия, меняющие расклад игры на мировой карте с целью изменить ситуацию в свою пользу.

2. В связи с усилением непредсказуемости процессов мировой динамики изменений и в связи с тем, что усиливается конкуренция между элитами за будущее, это будущее становится все более непредсказуемым. Все больше приходится иметь дело с джокерами, дикими картами развития, о которых никто никогда не мог и подумать. В привычных прогнозах они, как правило, не учитываются.

3. В этой связи будущее не приходит само по себе. Оно (точнее образ будущего) конструируется, оно рукотворно. Оно сценируется. А потому образов будущего больше чем один; а значит, за эти образы будущего идет борьба между разными носителями разных образов будущего в зависимости от интересов и сфер влияния, в зависимости от того, какой образ желаемого будущего есть у какой группы.

4. Поэтому метод экстраполяции, применимый, как правило, в традиционных прогнозных исследованиях, перестает быть единственным адекватным методом работы с образами будущего. Образ будущего в этой связи не выводим из прошлого, из анализа процессов, наблюдаемых в прошлой жизни. Модель Д. Медоуза перестает работать просто потому, что в модель развития необходимо закладывать иные факторы развития и изменений. Но главное – то, что верно сегодня, становится неверным завтра в силу действия и появления непредсказуемых факторов, число которых растет.

5. Будущее строится, конструируется в настоящем через формирование институтов устойчивого развития. Образы будущего «сидят» на горизонтальных экспертных сетях и коммуникациях, институтах, не совпадающих с научными институтами. Рамки экспертных групп шире, чем рамки научных сообществ. Домохозяйка тоже может быть экспертом, если выяснять – какой умный бытовой прибор удобнее и практичнее в будущем.

Вышесказанное означает, что в форсайте приходится проводить особые виды работ:

– *выявление и выделение базовых трендов*, ведущих к радикальным изменениям той реальности, по поводу которой строится форсайт, здесь – Сибирь как регион развития;

– *выявление и построение базовых сценариев*, которые проигрываются ключевыми группами, носителями этих сценариев; здесь предполагается стратегическое сценирование, сценарный подход, особый вид работ в форсайте;

– *построение и выработка репертуара базовых, массовидных практик*, которые и приводят к желаемому будущему. Что такое должны делать сообщества, в результате чего реализуется базовый сценарий, приводящий к желаемому образу будущего?

– *описание и построение институтов и инфраструктур*, на которых крепится каркас развития региона, среды развития, какова должна быть определенная социальная инженерия? В целом весь форсайт выступает именно как такой опыт осуществления социальной инженерии. Этим он отличается от чистого модельного прогнозирования;

– *формирование (оформление) сообществ (социальных, профессиональных, экспертных, культурных)*, на которых «сидят» те или иные практики и институты; оформление таких сообществ, которые являются носителями тех или иных социальных инженерий, предлагающих развитие региона.

Инструментальный топ. Данный топ является продолжением и спецификацией методологического топа и всего форсайта в целом как метода работы. Для форсайта характерны как специфические инструменты работы с предметом, так и те, которые могут применяться в различных практиках прогнозирования, стратегического планирования и сценирования.

В любом случае чтобы получить полноту образа будущего, необходимо иметь полноценный верстак инструментов. В данном случае предполагается выработка верстака инструментов для проведения форсайта: экспертные панели, фокус-группы, интервью, игры, проектные семинары, семинары по стратегическому сценированию и др. Известен так называемый ромб форсайта, насчитывающий десятки конкретных методов и форматов работ.

Проектно-практический топ. Данный топ является самым дефицитным и сложным и одновременно самым важным в форсайте. Часто прогнозно-проектные работы завершаются написанием аналитического доклада, содержащего обилие статистических данных с графиками и таблицами. Но в нем нет реальных сценариев развития с их реальными носителями. И в нем отсутствует какая-либо реальная практика, реальные проекты по изменению ситуации. И, как правило, подобные доклады бессубъектны и не имеют проработанного механизма реализации. Либо форсайт сводится к прогнозам и предсказаниям. Авторы форсайта представляют публике свои предсказания и на этом успокаиваются.

По большому счету форсайт проводится не ради очередной аналитики и не ради очередного прогноза. Он проводится сугубо в практических целях – как попытка ответить на вопрос «что делать?» в ситуации радикальных изменений.

Поэтому форсайтеры вместе с экспертными группами и сообществами должны предложить сугубо практическую альтернативу: если нас не устраивает то настоящее, которое мы переживаем, то, что надо делать в ближайшее и отдаленное будущее, чтобы это настоящее изменить? Какие конкретно практики мы предлагаем в настоящем, чтобы наступило желаемое будущее?

С этим и связаны следующие работы в рамках этого топа:

– формирование пула экспертов – носителей нового экспертного знания об объекте;

– как результат – публикация серии статей в журналах, отчетах, докладах – хода и результатов данного форсайта. Всего порядка 30;

– сводным результатом работы в рамках всех пяти топов должно стать формирование дорожной карты (Road Map) развития объекта как пути к будущему образу объекта. В этой дорожной карте должны быть упакованы и увязаны выявленные выше, выработанные и описанные тренды, сценарии, институции и инфраструктуры развития.

Структура дорожной карты должна удерживать то, на чем крепится это предполагаемое будущее объекта. Тем самым тренды, сценарии, практики, институты и инфраструктуры должны быть положены на временную сетку с временным лагом в 50 лет.

В итоге дорожная карта должна стать базовым результатом форсайта и в дальнейшем должна служить ключевым навигатором по управлению и коррекции трендов развития.

Все составляющие в рамках названных топов контенты должны быть сконфигурированы друг с другом через **метатоп управления**. Можно ли управлять формированием образов будущего? Косвенным образом. Через запуск тех или иных сценариев. Иначе говоря, мы должны всякий раз себя спрашивать – через запуск каких механизмов и процедур можно анализировать, прогнозировать, корректировать тренды, сценарии, институции?

А потому форсайт – это не чистый прогноз, оторванный от его носителей. Форсайт носит характер формирующего эксперимента. Он направлен и на нас самих, и на экспертов, точнее на формирование экспертных групп и сообществ, формирование экспертных сетей, носителей новых рабочих онтологий, нового дискурса. В этом смысле будущее не вырастает само по себе из нашего прошлого. Мы его призваны конструировать, моделировать, причем модели и конструкты будут сидеть на нас самих. Какой конструкт построим – в таком и будем жить.

Форсайт в России

Если мы взглянем на специфику проведения форсайтов в России, то пока доминирует форсайт как академический прогноз³. Подобные форсайты проводятся по заказу тех или иных министерств, оседают в толстых отчетах и докладах.

Но реальность развития говорит о другом. О том, что именно в России в ситуации явного вызова, касающегося необходимости быстрых и ради-

³ См. материалы различных прогнозов научно-технического развития в разных отраслях экономики в России в журнале «Форсайт».

кальных перемен и становящейся социальной и экономической реальности, необходим форсайт иного типа – как социальная инженерия с обилием горизонтальных сетей и формированием экспертной среды.

Но именно здесь и кроется ключевой дефицит, потому что именно Россия испытывает большой дефицит экспертов, сформированного экспертного сообщества. Одна из центральных задач форсайта – это формирование экспертных сетей. Мировой опыт показывает, что формирование подобных экспертных сетей может идти по-разному. В Японии – в силу уже довольно длительной традиции форсайтных исследований и авторитету главного заказчика – государства. В Великобритании – благодаря кропотливой работе научных центров по внедрению инноваций в жизнь, в бизнес-сферу, в частности, и заинтересованности регионов, решающих при помощи форсайтов локальные проблемы развития регионов. В Германии – благодаря мощной поддержке Европейского союза «сверху» и интеграции в Европейскую сеть форсайтов [22].

В России же проблема экспертного сообщества по-прежнему остается нерешенной. Для российского экспертного сообщества характерно принятие решений в рамках узких групп влияния, а не в пространстве широкой коммуникативной платформы. Количества устойчивых площадок, центров прогнозирования явно недостаточно.

В России инициатором проведения форсайтов до сих пор является государство. В стране не выстроен горизонтальный контракт между сообществами. Не оформлена разветвленная экспертная сеть, которая единственная и может быть носителем, оформителем и держателем образа желаемого будущего. Форсайт тем и отличается от прогноза, что он предполагает выстраивание коммуникаций и сетей, экспертной среды, позволяющей сценарно воплотить сконструированный образ будущего.

Сканирование горизонта и выявление диких карт

Из всей карты инструментария форсайт-ромба (см. у Р. Поппера) самым интересным, нетривиальным и слабо оснащенным остается работа по выявлению диких карт [13]. Но до сих пор из этого ромба наиболее популярными видами работ в рамках форсайтов являются экспертные панели, сценарии и прогнозы, Дельфи-опросы и аналитика и выделение трендов на основе экстраполяции [13, с. 65].

В. ван Рой выделил специальную практику сканирования горизонта как практику выявления слабых сигналов, зарождающихся трендов и в них попытку угадывать, выстукивать и выслушивать возможности появления джокеров, которые могут спутать все описанные экспертами тренды и построенные сценарии. Рой ван В. называет сканирование горизонта систематической оценкой проблем, угроз и возможностей, которые могут проявляться в будущем, включая находящиеся «на пределе возможностей текущего мышления и планирования» [14, с. 61.]

Это, с одной стороны, понятная и казалось приемлемая характеристика работы с дикими картами, поскольку речь как раз и идет о том, что дикие карты не видны в рамках привычных представлений и о них можно судить на пределе привычного мышления, стараясь выйти как раз за его пределы.

В этом плане тогда надо привлекать для оценки появления вероятных джокеров каких-нибудь фантастов. А еще вернее – самим форсайтерам писать фантастические романы (что, впрочем, тот же упомянутый С.Б. Переслегин и делает).

Но с другой стороны, почему-то до сих в качестве джокеров и выступали либо природные явления, либо техногенные катастрофы, либо террористические акты, которые вообще-то вполне могли быть предсказаны и о которых вообще-то узкие специалисты (либо демографы, либо сейсмологи, либо инженеры-атомщики, либо сотрудники спецслужб) просто знали⁴.

Получается, что эти джокеры кому-то выпадают как дикие карты, а кому-то они просто известны и они прячутся в колоде до поры до времени. Наступает момент – и дикие карты становятся орудиями в глобальной геополитической игре. И тогда аналитика и диагностика трендов, меняющих мир, становится не узко научной академической прогнозной работой по выявлению как бы естественно нарождающихся трендов, а управленческим, управляющим действием мировых элит (см. выше изложенную позицию С.Б. Переслегина)⁵.

Тем самым, понимая, что природа джокеров отчасти носит характер естественных сил (извержение вулкана, землетрясение, цунами), но к ним делается этакая искусственная насадка и тогда стихия становится орудием осуществления направленного удара по изменению ситуации. То есть джокеры большей частью носят рукотворный характер, причем зачастую осознанный.

И в этом типе работ по выявлению искусственных джокеров мы бы выделили два класса джокеров.

Джокер 1-го класса: джокер как орудие. Это непредсказуемые (для непосвященных) события, которые, свершившись, производят разрушения искусственные, внешние, радикальные и сиюминутные, вносящие серьезные коррективы в мировые тренды – по принципу домино. К ним относятся такие джокеры, как 11 сентября, авария на Фукусиме, авария в Чернобыле.

Джокер 2-го класса: джокер как культурный тренажер. Это такие радикальные изменения, которые направлены на постепенное, идущее изнутри, радикальное изменение, меняющее весь ход цивилизации, но оно тоже носит рукотворный характер.

Обсуждать и анализировать наводнения и землетрясения, извержения вулканов как джокеров мы считаем не вполне плодотворным. Хотя до сих пор они случаются – примером служит последнее наводнение на Дальнем Востоке. Но это результат безалаберности властей и беспечности местных жителей, которые, зная, что строить поселения в местах затоплений нельзя, и зная, что каждые сто лет река разливается, все равно забывают об этом,

⁴ Ни для кого не секрет теперь уже то, что не было бы аварии на Фукусиме, если бы не нарушение некоторых технических регламентов на АЭС. В этом смысле в этой аварии виновата не сама по себе волна цунами. Равно как и теракт 11 сентября 2001 г. является следствием деятельности американских спецслужб, просто выпустивших Джинна из бутылки, потеряв контроль за террористами, которых сами же и вырастили.

⁵ К слову сказать, тренды по изменению института семьи и брака, набирающие обороты в развитых странах, большей частью носят характер именно таких управляемых трендов, а не неких слепых естественных сил и стихий, меняющих природу человека, его идентичность [17].

обладая короткой памятью, и строят. Хотя еще живы старожилы, которые помнят еще те разливы рек.

Поэтому гораздо серьезней (и страшнее), если джокер как всякая дикая карта – это дело рук человеческих. И такие джокеры случаются все чаще и чаще.

В этом смысле необходимо использовать такую же стратегию, которую используют авторы разрушительных карт, но в пользу карт созидательных, карт 2-го класса (джокер как тренажер).

Речь идет о том, что внутри культур и цивилизаций постоянно зреют глубинные изменения, меняющие привычный ход вещей. Автором этих изменений все более становится сам человек. Примером наиболее ярких джокеров 2-го класса является корабль – пентеконтера в истории становления древнегреческой цивилизации.

Как показал М.К. Петров, в основание европейской цивилизационной модели был положен в свое время новый древнегреческий социокультурный код [9]. Последний вырабатывался не кем иным, как пиратами Эгейского моря. Именно пираты и торговцы, плавающие на своих пентеконтерах по Средиземноморью во времена крито-микенской цивилизации, были первыми представителями новой цивилизации и носителями нового социокультурного кода. Новое палубное управленческое мышление (отсюда – фигура кормчего, кибернетеса) отрабатывалось на корабле. Купцы и пираты были сильнее и эффективнее сухопутных жрецов, держателей старой храмовой традиции. В итоге пираты потом сошли на берег и основали города-колонии, ставшие каркасом древнегреческой цивилизации. А в основании было всего-навсего движение на пентеконтере, 50-весельном корабле. Тем самым пентеконтера, выражаясь на языке форсайта, стала той дикой картой, джокером, которая разрушила старый социокод и стала тренажером по выработке нового.

Почему мы называем пентеконтеру джокером? Потому что никто не думал, что корабль, являвшийся крепью и основой древней морской державы, крито-микенской цивилизации, вдруг постепенно станет тем ядом, который будет разлагать эту же цивилизацию.

В этой связи можно и нужно рассматривать джокеры не те, с которыми нужно бороться и успевать предсказывать. Нужно выстраивать джокеры 2-го класса, т.е. выстраивать те тренажеры роста новых культур и экономик, на которых будут отрабатываться новые модели и типы существования, более приспособленные к новым условиям и отвечающие новым вызовам.

Эта работа гораздо более сложная. Но именно такая работа по выстраиванию джокеров-тренажеров новых моделей экономик и социумов смыкается в целом с форсайтом как с социальной инженерией, предполагающей выстраивание таких горизонтальных экспертных сетей и связей, которые сами становятся каркасами-носителями новых образов будущего. И тогда сквозь плотную сеть социальных инженерий все менее будут проскальзывать джокеры 1-го класса – разрушительные бомбы-фантомы, выпускаемые из рук безответственных политиков, мыслящих в категориях пещерной идеологии.

Литература

1. *Дондурей Д.Б.* Социальное проектирование в сфере культуры: поиск перспективных направлений // Социальное проектирование в сфере культуры: методологические проблемы. М., 1986.
2. *Донских О.А., Смирнов С.А.* Антропологические тренды: возможные и невозможные или практика работы с образами будущего // Вестник НГУЭУ. 2013. № 3. С. 26–38.
3. *Ефимов В.С., Лаптева А.В.* Форсайт Республики Саха (Якутия): концепция и базовые модели проекта // Вестник НГУЭУ. 2012. № 1. С. 105–123.
4. Инфраструктуры развития человека. Форсайт-проект «Детство 2030» // Человек.RU. Гуманитарный альманах. 2009. № 5. С. 293–324.
5. *Калюжнова Н.Я.* Сущность, содержание и методология форсайта: проблема адаптации к уровню региона // Форсайт как инновационный инструмент формирования перспективной конкурентоспособности страны и региона в условиях глобализации: Материалы Первой Всероссийской Интернет-конференции (октябрь, 2006) / под ред. Н.Я. Калюжновой. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2007. С. 7–22.
6. *Костина Г., Оганесян Т.* Мало не покажется // Эксперт. № 16. 22–29 апреля 2012.
7. *Медоуз Д.* Пределы роста: 30 лет спустя. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013. 358 с.
8. *Переслегин С.Б.* Новые карты будущего или Анти-Рэнд. М.: АСТ Москва, СПб.: Terra Fantastica, 2009. 701 с.
9. *Петров М.К.* Искусство и наука. Пираты Эгейского моря и личность. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 1995. 140 с.
10. *Печчеи А.* Человеческие качества. М.: Прогресс, 1980.
11. *Попов С.В.* Методология организации общественных изменений // Этюды по социальной инженерии: От утопии к организации / под ред. В.М. Розина. М.: Эдиториал УРСС, 2002. С. 45–65.
12. *Попов С.В.* Методологически организованная экспертиза как способ инициации общественных изменений // Этюды по социальной инженерии: от утопии к организации / под ред. В.М. Розина. М.: Эдиториал УРСС, 2002. С. 63–78.
13. *Поппер Р.* Мониторинг исследований будущего // Форсайт. 2012. Т. 6, № 2. С. 56–75.
14. *Рой ван В.* Зарождающиеся тенденции и «джокеры» как инструменты формирования и изменения будущего // Форсайт. 2012. Т. 6, № 1. С. 60–73.
15. *Розин В.М.* Социальное проектирование (история вопроса и проблемы). // Этюды по социальной инженерии: от утопии к организации / под ред. В.М. Розина. М.: Эдиториал УРСС, 2002. С. 15–31.
16. *Розин В.М.* Эволюция инженерной и проектной деятельности и мысли. Инженерия: становление, развитие, типология. М.: ЛЕНАНД, 2014. 200 с.
17. *Смирнов С.А.* Аналитика и диагностика антропологических трендов // Человек. RU. Гуманитарный альманах. 2014. № 9. С. 13–47.
18. *Смирнов С.А.* Новые идентичности человека: анализ и прогноз антропологических трендов. Антропологический форсайт // Вестник НГУЭУ. 2013. № 1. С. 216–241.
19. *Смирнов С.А.* Фармацевтика антропологических трендов. Антропологический форсайт // Вестник НГУЭУ. 2012. № 1. С. 88–104.
20. *Соколов А.В., Чулок А.А.* Долгосрочный прогноз научно-технического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и первые результаты // Форсайт. 2012. Т. 6, № 1. С. 12–23.
21. Социальное проектирование в сфере культуры: методологические проблемы. М., 1986.
22. *Филатова О.В.* Форсайт: от технологий к человеку // Человек. RU. Гуманитарный альманах. 2014. № 9. С. 120–126.
23. *Шашнов С.А.* Форсайт Республики Башкортостан // Форсайт. 2007. Т. 1, № 1. С. 16–24.

24. Форсайт-Флот 2013: Содержательные итоги и ключевые выводы. URL: <http://www.asi.ru/molprof/news/11791>

Bibliography

1. *Dondurej D.B.* Social'noe proektirovanie v sfere kul'tury: poisk perspektivnyh napravlenij // Social'noe proektirovanie v sfere kul'tury: metodologicheskie problemy. M., 1986.
2. *Donskih O.A., Smirnov S.A.* Antropologicheskie trendy: vozmozhnye i nevozmozhnye ili praktika raboty s obrazami budushhego // Vestnik NGUJeU. 2013. № 3. P. 26–38.
3. *Efimov V.S., Lapteva A.V.* Forsajt Respubliki Saha (Jakutija): koncepcija i bazovye modeli proekta // Vestnik NGUJeU. 2012. № 1. P. 105–123.
4. Infrastruktury razvitija cheloveka. Forsajt-proekt «Detstvo 2030» // Chelovek.RU. Gumanitarnyj al'manah. 2009. № 5. P. 293–324.
5. *Kaljuzhnova N.Ja.* Sushhnost', sodержanie i metodologija forsajta: problema adaptacii k urovnju regiona // Forsajt kak innovacionnyj instrument formirovanija perspektivnoj konkurentosposobnosti strany i regiona v uslovijah globalizacii: Materialy Pervoj Vserossijskoj Internet-konferencii (oktjabr', 2006) / pod red. N.Ja. Kaljuzhnoj. Irkutsk: Izd-vo IGU, 2007. P. 7–22.
6. *Kostina G., Oganessian T.* Malo ne pokazhetsja // Jekspert. № 16. 22–29 aprelja 2012.
7. *Medouz D.* Predely rosta: 30 let spustja. M.: BINOM, Laboratorija znaniy, 2013. 358 p.
8. *Pereslegin S.B.* Novye karty budushhego ili Anti-Rjend. M.: AST Moskva, SPb.: Terra Fantastica, 2009. 701 p.
9. *Petrov M.K.* Iskustvo i nauka. Piraty Jegejskogo morja i lichnost'. M.: Rossijskaja politicheskaja jenciklopedija (ROSSPJeN), 1995. 140 p.
10. *Pechchei A.* Chelovecheskie kachestva. M.: Progress, 1980.
11. *Popov S.V.* Metodologija organizacii obshhestvennyh izmenenij // Jetjudy po social'noj inzhenerii: Ot utopii k organizacii / pod red. V.M. Rozina. M.: Jeditorial URSS, 2002. P. 45–65.
12. *Popov S.V.* Metodologicheski organizovannaja jekspertiza kak sposob iniciacii obshhestvennyh izmenenij // Jetjudy po social'noj inzhenerii: ot utopii k organizacii / pod red. V.M. Rozina. M.: Jeditorial URSS, 2002. P. 63–78.
13. *Popper R.* Monitoring issledovanij budushhego // Forsajt. 2012. T. 6, № 2. P. 56–75.
14. *Roj van V.* Zarozhdajushiesja tendencii i «dzhokery» kak instrumenty formirovanija i izmenenija budushhego // Forsajt. 2012. T. 6, № 1. P. 60–73.
15. *Rozin V.M.* Social'noe proektirovanie (istorija voprosa i problemy). // Jetjudy po social'noj inzhenerii: ot utopii k organizacii / pod red. V.M. Rozina. M.: Jeditorial URSS, 2002. P. 15–31.
16. *Rozin V.M.* Jevoljucija inzhenernoj i proektnoj dejatel'nosti i mysli. Inzhenerija: stanovlenie, razvitie, tipologija. M.: LENAND, 2014. 200 p.
17. *Smirnov S.A.* Analitika i diagnostika antropologicheskikh trendov // Chelovek.RU. Gumanitarnyj al'manah. 2014. № 9. P. 13–47.
18. *Smirnov S.A.* Novye identichnosti cheloveka: analiz i prognoz antropologicheskikh trendov. Antropologicheskij forsajt // Vestnik NGUJeU. 2013. № 1. P. 216–241.
19. *Smirnov S.A.* Farmaceutika antropologicheskikh trendov. Antropologicheskij forsajt // Vestnik NGUJeU. 2012. № 1. P. 88–104.
20. *Sokolov A.V., Chulok A.A.* Dolgosrochnyj prognoz nauchno-tehnicheskogo razvitija Rossii na period do 2030 goda: kljuchevye osobennosti i pervye rezul'taty // Forsajt. 2012. T. 6, № 1. P. 12–23.
21. Social'noe proektirovanie v sfere kul'tury: metodologicheskie problemy. M., 1986.
22. *Filatova O.V.* Forsajt: ot tehnologij k cheloveku // Chelovek.RU. Gumanitarnyj al'manah. 2014. № 9. P. 120–126.
23. *Shashnov S.A.* Forsajt Respubliki Bashkortostan // Forsajt. 2007. T. 1, № 1. P. 16–24.
24. Forsajt-Флот 2013: Soderzhatel'nye itogi i kljuchevye vyvody. URL: <http://www.asi.ru/molprof/news/11791>