

УДК 007
ББК 22.1

ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ СЦЕНАРНЫХ ПРОГНОЗОВ И ФОРСАЙТОВ: ИНСТРУМЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сидельников Ю. В.¹

(ФГБУН Институт проблем управления РАН, Москва)

Шалышкин М. И.²

*(ОАО Российская Авиастроительная Корпорация МИГ,
Москва)*

Шевыренков М. Ю.³

(ФГБУН Институт проблем управления РАН, Москва)

Рассматривается обзор зарубежных сценарных прогнозов и форсайтов с целью выявления инструментов информационного управления. Выявленные инструменты можно также использовать в системах поддержки стратегического и территориального планирования на федеральном и региональном уровнях. Сформулирован ряд слабо проработанных, но чрезвычайно важных проблем и указаны возможные пути их решения.

Ключевые слова: обзор зарубежных сценарных прогнозов и форсайтов, инструменты, информационного управления, системы поддержки стратегического и территориального планирования на федеральном и региональном уровнях, модально-временные и интеррогативные логики.

1. Введение

Прежде чем описывать инструменты информационного управления, используемые в зарубежных самореализующихся и

¹ Юрий Валентинович Сидельников, г.н.с. ИПУ РАН, доктор технических наук, профессор (sidelnikovu@mail.ru).

² Михаил Игоревич Шалышкин, инженер-экономист (m.shaly@yandex.ru).

³ Максим Юрьевич Шевыренков, и.о. м.н.с. (sheverenkov@mail.ru).

форсайтных (англ. Foresight) прогнозах, и обосновано сформулировать цель написания данной статьи, кратко обозначим актуальность темы.

Информационное управление, реализуемое в технологиях создания форсайтных и самореализующихся прогнозов, представляет собой новый эффективный инструмент управления будущим.

Очень часто такая технология опирается на сценарный подход. Сценарные прогнозы развития событий, приведённые в рассматриваемых нами ниже публикациях, отличаются достаточно высокой эффективностью и уровнем качества. Причем, упоминая понятие качества пассивного прогноза⁴, мы трактуем его в рамках работы одного из авторов данной статьи [13], а понятия качества активного прогноза и его эффективности мы трактуем в рамках работы Д.А. Новикова и А.Г. Чхартишвили [11].

К примеру, в одном из сценариев Global Trends: 2030 [26] достаточно подробно и точно описаны события, связанные с усилением Российского военного влияния в СНГ. Для подтверждения этого заключения относительно рассматриваемого прогноза можно посмотреть материалы сайта ИТАР-ТАСС со статьей от 23.04.2013 корр. ИТАР-ТАСС Л. Ключниковой: «Лукашенко: Белорусско-российские учения «Запад-2013» не направлены против НАТО» [34].

Таким образом, объектом исследования являются следующие прогнозные материалы, обзор которых мы проведем, в первую очередь, по причине их высокой эффективности и уровня качества:

– совокупность прогнозных материалов Global Scenarios, разрабатываемых на постоянной основе нидерландско-британской нефтегазовой компанией Royal Dutch Shell;

⁴ «Информация, получаемая субъектом (в том числе коллективным) в результате прогноза, может быть просто принята им к сведению, а может изменить его поведение по сравнению с тем, как он вел бы себя в отсутствие этой информации. В первом случае говорят о пассивном прогнозе, во втором случае – об активном» [11, с. 4].

– совокупность прогнозных материалов Global Trends, которые разрабатываются на постоянной основе National Intelligence Council (NIC) (Национальным советом разведки) США.

Именно их мы и будем тщательно анализировать, обращая в первую очередь внимание на методическую составляющую этих прогнозов, с тем, чтобы применять выявленные инструментальные элементы, приемы, механизмы воздействия и влияния, используемые в зарубежных сценарных и самореализующихся сценарных прогнозах и форсайтах для повышения эффективности информационного управления.

Таким образом, общей целью нашего исследования является повышение эффективности результатов использования сценарной технологии и форсайта, позволяющих разрабатывать самореализующиеся и форсайтные прогнозы.

Для достижения вышеуказанной цели в рамках данной статьи предлагается решение следующих задач:

– рассмотреть обзор и критически проанализировать последовательную совокупность прогнозных материалов Royal Dutch Shell и National Intelligence Council США;

– выявить инструментальные элементы, приемы, механизмы воздействия и влияния, которые были использованы разработчиками этих прогнозных материалов.

В дальнейшем именно это позволит использовать найденные элементы для повышения эффективности создаваемых прогнозов, как инструментов информационного управления.

2. Аналитический обзор последовательной совокупности прогнозных материалов, публикуемых Royal Dutch Shell, NIC и их критический анализ

При критическом анализе рассматриваемых прогнозных материалов мы выявим те инструментальные элементы, приемы, механизмы воздействия и влияния, которые были использованы разработчиками этих прогнозных материалов.

В рамках данного исследования мы рассматриваем форсайт как технологию, которая позволяет заказчику не столько прогнозировать развитие социально-экономических объектов и

субъектов, сколько информационно воздействовать на них. Таким образом, мы кратко поясняем понятие форсайта.

В настоящее время существует очень много его трактовок. См. например, двухтомник ЮНИДО [26], монографию под ред. Н.В. Гапоненко [10], материалы с участием В.П. Третьяка [16, 17]. Столь большое многообразие трактовок этого базового понятия, скорее всего, свидетельствует либо о начальном этапе становления этого направления, либо о переломном этапе в его развитии. Затрагивая тему эффективности технологии разработки форсайта, мы предлагаем дать свое родовидовое определение этого базового понятия. Критика существующих определений – тема отдельной статьи. В данной работе мы будем базироваться на трактовке понятия форсайта, изложенной в книге В.П. Третьяка, внося некоторые изменения [16].

В рамках данного исследования мы рассматриваем форсайт как прогнозную технологию, которая позволяет заказчику косвенным образом информационно воздействовать на активных участников процессов, от которых зависит развитие интересующих его социально-экономических объектов и субъектов, с целью создания желаемого для него будущего состояния.

При этом заказчик пытается управлять ими следующим образом:

- формирует и предоставляет информационную картину будущего этим активным участникам;
- учитывает и согласовывает партикулярные интересы и координирует усилия активных участников на основе полученного прогнозного документа, как программы реализации этого будущего.

Причем активными участниками могут быть, например: ЛПР, коллективные субъекты, слои гражданского общества, заинтересованные в эффективном развитии социально-экономического объекта и (или) субъекта и содействующие этому.

Рассмотрим и в дальнейшем используем понятие «форсайт-ный прогноз» как результат использования форсайта, выраженный в форме прогнозного документа.

Понятие форсайт-ного прогноза мы вводим с тем, чтобы избежать путаницы и четко очертить границу между техноло-

гией и одним из результатов ее использования. Путаница существует в аналогичной ситуации, когда понятие сценария в научных источниках трактуется и как метод (технология), и как документ, являющийся результатом использования этого метода (технологии).

Как технология, форсайт зачастую использует сценарный подход. При этом необходимо отметить, что сценарное прогнозирование достаточно давно и широко применяется. Сама сценарная технология используется заказчиками для того, чтобы уменьшить степень неопределенности будущего, подготовиться к внезапным изменениям внешней среды и минимизировать ущерб от влияния негативных факторов. Именно так трактуется причины ее использования компанией Royal Dutch Shell в следующей статье [25].

Метод, а по сути, технология создания сценариев, являясь одним из самых «старых» методов прогнозирования, пережил свое второе рождение в 60-х годах XX века. В работах зарубежных исследователей Г. Кана [21, 22], О. Гелмера [20], Б. де Жувенеля [19], группы немецких ученых под руководством профессора А. фон Мюллера [24] и многих других была заново создана эта технология. Среди российских работ можно отметить статьи и монографии А.С. Баварова [1], В.Н. Цыгичко [18], одного из авторов данной статьи [12, 13, 14], а также группы авторов монографии ИПУ РАН [9].

Проанализировав последовательную совокупность прогнозных материалов National Intelligence Council США и Royal Dutch Shell, мы получили обобщенную динамическую схему преобразования прогнозов от обычного сценарного прогноза к форсайтному прогнозу с возрастанием уровня их влияния на будущее:

Сценарный прогноз как средство уменьшения степени неопределенности будущего. Примеры: «Global Scenarios 1995–2020»⁵ [38] и «Global Trends 2015» [29].

Сценарный прогноз, имеющий некоторые элементы, при-
сущие активному прогнозу, однако скорее в целях «обкатки»

⁵ В названии прогноза 1995 – начало прогнозного периода, 2020 – период упреждения прогноза.

этих элементов, нежели в целях информационного управления. По сути, такой прогноз является некой «переходной» стадией между сценарным и активным сценарным прогнозом. Пример: «Global Scenarios 1998–2020» [43].

Активный сценарный прогноз. Пример: «Global Scenarios 2001–2020» [40].

Самореализующийся сценарный прогноз с элементами информационного управления будущим. Пример: Global Trends 2020 [31], Global Trends 2025 [32].

Форсайтный прогноз. Пример: Global Trends 2030 [30].

Говоря об активном прогнозе, необходимо иметь в виду, что даже если разработчики прогноза не ставили своей целью создать активный прогноз, то правдоподобный, широко известный прогноз может стать таковым. Примером ненамеренного преобразования прогноза в активный прогноз может служить доклад Goldman Sachs [28].

Совместное рассмотрение нами прогнозных материалов NIC и Royal Dutch Shell связано с их общностью в методическом плане, которую обеспечивал в 2000-е годы Гэд Дэвис (начиная с доклада Global Trends 2020: «Mapping the Global Future»).⁶

Прогнозные работы как NIC, так и Royal Dutch Shell разрабатываются с определенной периодичностью. Так, прогнозные документы NIC США разрабатываются и публикуются с 1997 года, и каждый прогноз продлевает период упреждения предыдущего ещё на 5 лет. Периодичность разработки прогнозных материалов Royal Dutch Shell на постоянной основе также легко прослеживается. И хотя эти прогнозные документы разрабатывались с начала 1970-х, в публичном доступе они появились только с 1990-х годов. При этом необходимо учесть, что данные документы содержат минимальную информацию по процедуре реализации и конкретным методам разработки своих сценариев. Рассматриваемые сценарные прогнозы британско-нидерландской нефтегазовой компании Shell могут быть полез-

⁶ В то время он был руководителем сценарной группы компании Royal Dutch Shell и формальным главой международного сценарного проекта.

ны нам и для сопоставления с последовательной совокупностью прогнозных материалов разрабатываемых НИС США.

Одним из событий, продемонстрировавших эффективность использования сценарной технологии и создания сценарного прогноза, стал так называемый «Нефтяной шок» 1973 года, когда компания Shell, сумев предсказать введение нефтяного эмбарго и должным образом к нему подготовившись, вошла в десятку крупнейших нефтегазовых компаний мира. В это же время другие компании в экстренном порядке пересматривали свои бюджеты и решали, как действовать дальше.

Именно поэтому мы будем критически анализировать последовательную совокупность прогнозных материалов Shell. Одной из первых эта компания внедрила технологию сценарного прогнозирования, при этом позиционировав ее на ранних этапах отдельно от стратегической политики компании. Первые прогнозы Shell были созданы только для внутреннего пользования, составляли коммерческую тайну компании и являли собой одно из значимых конкурентных преимуществ для формирования надежных долгосрочных планов развития компании.

Основной задачей прогнозирования, в том числе и сценарного, является минимизация неопределенности будущего, подготовка к внезапным изменениям внешней среды и минимизация ущерба от влияния негативных факторов. Например, используя выявление тех ключевых неопределенностей, которые способны оказать серьезное влияние на всю мировую экономику, на конкретный сектор экономики или даже на конкретную компанию, а также основных движущих сил, которые являются характеристиками ключевых неопределенностей.

Рассматривая опубликованные прогнозы Shell (начиная с 1992 года Global Scenarios 1992–2020 и до Global Scenarios 2001–2020), можно заметить не только общность, но и существенные отличия от сценарных работ Global Trends 2010–2030, разрабатываемых и публикуемых НИС США, которые будут далее рассмотрены в данной статье. Например, эти отличия состоят в способах подачи прогнозной информации читателю.

В публичном доступе находится 7 следующих опубликованных работ Shell: Global Scenarios 1992–2020, Global Scenarios 1995–2020, Global Scenarios 1998–2020, Global Scenarios 2001–2020,

Global Scenarios to 2025, Global Scenarios to 2050, New Lens Scenarios (to 2100).

В рамках данной статьи нами будет проанализирован блок из первых четырёх опубликованных сценарных прогнозов Shell. Обзор последних трёх опубликованных прогнозов Royal Dutch Shell в данной статье представлен не будет, так как является темой последующих статей.

Компания Shell при подготовке сценарных прогнозов исходила из следующего понимания трактовки понятия сценарий [38]: «Сценарии – это правдоподобные и сложные истории, а не прогнозы. Это не экстраполяция прошлого для предсказания событий, которые произойдут в будущем, но две различные истории о том, как это будущее могло бы выглядеть. Эти истории выполняют три основные функции.

Во-первых, они помогают нам подготовиться к скачкообразным и внезапным изменениям. В отличие от прогнозов, которые, подчас, усыпляют нас, даря убеждения, что мы в состоянии предсказывать будущее, сценарии отражают непредсказуемые события, влияющие на мир в целом, с которыми мы должны быть готовы встретиться лицом к лицу, даже если не знаем, что они могут произойти. Сценарии помогают нам предвидеть (отвечая на вопросы «а что, если?»), выявлять и интерпретировать эти важные события и новые тенденции

Также сценарии помогают создать общую культуру или язык, при помощи которых может быть представлено и описано будущее. В группе компаний, столь же децентрализованных, как и Royal Dutch Shell, в которой функциональные подразделения по большей части автономны, сценарии создают общие цели и образы, способствующие сплоченности подразделений компании.

В-третьих, сценарии ставят под сомнение то видение будущего, которое есть у каждого, – ментальные карты. Сами по себе, эти карты являются рассказами о реальности – но они ограничены теми возможностями, которые мы учитываем, стратегиями, а также действиями, которые мы предпринимаем. Когда изменяются наши перспективы, наш взгляд на то, что может произойти в будущем, также изменяется. Подвергая сомнению

наши ментальные карты, сценарии помогают представить и создать новые возможности».⁷

Рассмотрим последовательное описание совокупности первых из рассматриваемых четырех сценарных прогнозов компании Shell в виде матричной схемы и структурируем их совокупность, с указанием в каждом из столбцов названия основных сценариев прогноза, указанного в заголовке столбца.

Первый из опубликованных и широко известных сценарных прогнозов носил название «Global Scenarios 1992–2020» и являлся основой для разработки последующих сценариев. Указано, что отправной точкой его создания послужили события 80-90-х годов, а также переход в конце 1980-х годов «в новую эру» интегрированного мира, который формировался под влия-

⁷ В оригинале: «Scenarios are plausible and challenging stories, not forecasts. They do not extrapolate from the past to predict what will happen in the future, but instead offer two very different stories of how the future might look. These stories serve three major functions. First, they help us prepare for discontinuities and sudden change. Unlike forecasts, which can sometimes lull us into thinking we can predict the future, scenarios mirror the unpredictable, world-changing events that we must be ready to face, even if we cannot know what they will be. Scenarios help us to anticipate (by asking ‘what if’ questions) and to recognize and interpret important events and new developments.

These stories serve three major functions. First, they help us prepare for discontinuities and sudden change. Unlike forecasts, which can sometimes lull us into thinking we can predict the future, scenarios mirror the unpredictable, world-changing events that we must be ready to face, even if we cannot know what they will be. Scenarios help us to anticipate (by asking ‘what if’ questions) and to recognize and interpret important events and new developments. The scenarios also help create a common culture, or language, through which the future can be imagined. In a group of companies as decentralized as the Royal Dutch/Shell Group, in which the operating units have a great deal of autonomy, scenarios create unifying themes and images and help foster group cohesion.

Third, scenarios challenge the mental maps we all hold. These maps in themselves are stories about reality – but they affect which opportunities we notice and what strategies and actions we undertake. When our perspective changes, our view of what is possible also changes. By challenging our mental maps, scenarios help us envision and create new possibilities.»[34].

нием мощных процессов, таких как либерализация, глобализация и технологический прогресс. Ключевым вопросом, обсуждаемым в прогнозе «Global Scenarios 1992–2020», был следующий: примет ли мировая общественность как объективно существующие и действующие процессы глобализации, либерализации и технологического прогресса или же будет пытаться им противостоять. Мир, при котором сообщество принимает новые процессы, как естественные, по мнению специалистов Shell, будет развиваться согласно сценарию под названием «Новые горизонты». Противоположный вариант возможного будущего, где таким движущим силам, как глобализация, либерализация и технологический прогресс, будет оказано активное противодействие, представлен читателю под названием «Баррикады». Хотя сценарии явным образом не подразделяются на «плохой» и «хороший», но сценарий «Новые горизонты» можно условно обозначить как «хороший». В рамках сценарного варианта «Баррикады» описываются следующие процессы: усиление позиций националистов, консервативных «зелёных» и фундаменталистов в правительствах, частичное закрытие странами своих внутренних рынков, усиление международной напряжённости, сильное социальное расслоение. Вероятно, что данный сценарий можно условно обозначить как «плохой». Хочется отметить, что в рамках сценария «Новые горизонты» основное внимание уделено развивающимся странам. При этом полагая, что темпы их роста при условии прекращения сотрудничества с Организацией экономического сотрудничества и развития будут значительными.

В сценарии «Баррикады» наоборот, развивающиеся страны будут развиваться медленно, и их отрыв от развитых стран будет нарастать. Таким образом, читателям этого сценарного прогноза внушается утверждение о наличии причинно-следственной связи между прекращением сотрудничества развивающейся страны с Организацией экономического сотрудничества и развития и замедлением темпов ее роста или же это утверждение является поводом для агентов влияния развитых стран для принятия соответствующих решений в руководстве развивающихся стран.

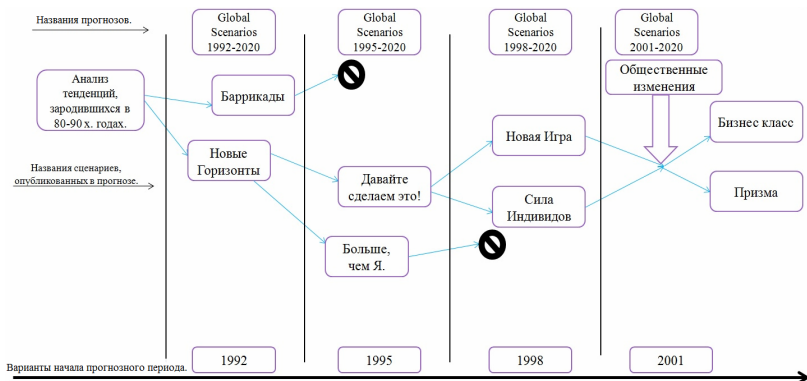


Рис. 1. Последовательная совокупность первых из рассматриваемых четырех сценарных прогнозов компании Shell

Следующий опубликованный доклад под названием «Global Scenarios 1995–2020» является логическим продолжением своего предшественника, но имеет следующие отличия.

В прогнозе представлена новая концепция: «There Is No Alternative⁸». (Аббревиатура TINA). Спустя 3 года с момента создания сценарного прогноза Global Scenarios 1992–2020 стало очевидно, что противостоять процессам либерализации, а особенно глобализации и научно-технического прогресса, уже невозможно.

Существенно увеличилось количество прогнозных величин. Представленные на графиках данные стали куда более конкретны, вплоть до отдельных стран.

Выводы, как завершающая часть публикации, стали более информативными. В новом сценарном прогнозе приводится не исчерпывающее сравнение двух сценариев, а описание состояния экономики, бизнеса и др. сфер в рамках этих сценариев.

⁸ На наш взгляд, кратко сформулировать суть концепции TINA можно следующим образом: взаимосвязанная совокупность динамично развивающихся тенденций, рассматриваемых как система воздействия движущих сил, имеющих свой жизненный цикл, влиянием которых нельзя пренебречь.

Таким образом, сценарный прогноз стал более информативен и несколько более конкретен. В целом его можно рассматривать как логическое продолжение Global Scenarios 1992–2020.

Третий рассматриваемый нами сценарный прогноз «Global Scenarios 1998–2020», как и его предшественники, содержит два сценария дальнейшего развития мира с тем же периодом упреждения и имеет сходную со своими предшественниками структуру, однако несколько больше по объему. В качестве введения была приведена уже традиционная для прогнозов Shell статья «о сценариях», в которой описывается, чем сценарии отличаются от прогнозов и где могут применяться.

Укажем на основные отличия сценарного прогноза «Global Scenarios 1998–2020» от ранее опубликованных сценарных прогнозов Global Scenarios:

Сценарный прогноз стал более ориентирован на крупные компании.

Во введении представлен список контрольных вопросов⁹, ответы на которые руководителям других компаний придется искать в рамках двух новых опубликованных сценариев.

Получила дальнейшее развитие концепция TINA, описанная нами при анализе Global Scenarios 1995–2020.

В прогнозе дано описание влияния ряда эффектов, вызванных различными движущими силами. Воздействие этих эффектов происходит на двух уровнях: уровень конкретного человека, который становится богаче, эрудированнее и обретает большую свободу выбора (TINA Below), и уровень: рынков, финансовых систем, правительств, а также исследовательских институтов (TINA Above).

Третий сценарный прогноз Shell по стилю и методу подачи материала схож со своими предшественниками. Основное его отличие заключается в том, что данный сценарный прогноз еще не является активным, однако содержит конкретные советы для руководства организаций, которые могут им воспользоваться, и список контрольных вопросов, который поможет адаптировать

⁹ Это устойчивое словосочетание на русском языке, обозначающее специальный экспертный метод [15].

политику организации к возможным будущим изменениям, указанным в сценариях.

В этом прогнозе сценарии Shell представляются пользователям скорее в виде «заготовки», которую они могут применить при создании собственной новой стратегии, а также проверки уже существующих на возможность их адаптации к возможным переменам.

В отличие от предыдущих докладов Royal Dutch Shell, прогнозный документ Global Scenarios 2001–2020 стал первым активным сценарным прогнозом. Перечислим те особенности прогноза, которые содействуют заказчику в реализации желаемого для него будущего, по сути, реализуя прогноз как активный:

Получили дальнейшее развитие графические элементы оформления работы, каждый раздел выполнен в определённой цветовой гамме. (Акцентируя внимание читателя на нужных для заказчика блоках информации и, тем самым, влияя на него).¹⁰

Впервые опробована обратная связь с читателями, среди которых будут и потенциально активные участники, вовлечённые в процесс формирования и реализации активного сценарного прогноза.

Значительно увеличилось количество анализируемой информации. Больше количество предоставляемой информации, при ее соответствующем графическом оформлении, и а posteriori выявленной достаточной надёжности прогноза будет способствовать большему доверию читателей к этому материалу и, тем самым, влиять на него.

Представлен краткий обзор ранее разработанных и в большинстве своем реализовавшихся сценариев, начиная с 1992 года (Global Scenarios 1992–2020), а также динамика их изменения.

В предисловии приведены практические советы для менеджеров касательно применения сценариев при планировании бизнес-деятельности. Таким образом, авторы прогноза влияют на менеджмент компании, рекомендуя им опираться на представленные в прогнозе данные;

Опубликована концепция 3R, представленная как результат ответной реакции мирового сообщества на процессы либерали-

¹⁰ Более подробно это будет описано в разделе 3.

зации¹¹, глобализации и технологического прогресса. Читателю представлен набор движущих сил, с помощью которых стало возможным контролировать воздействие процессов либерализации, глобализации и технологического прогресса: Регулирование, Ограничение и Правила (англ. Аббревиатура 3R).¹² Итоговые сценарии детально описывают влияние эффектов, вызванных ТИНА, на бизнес.

Далее мы проводим критический анализ последовательной совокупности прогнозных материалов National Intelligence Council (Национального совета разведки) США, публикуемых с 1997 года.

При анализе американских прогнозных материалов National Intelligence Council особый интерес представляет динамика изменения формы и сути рассмотренных прогнозных материалов и способа их формирования. Именно эту динамику мы еще раз затронем, но лишь на сравнительно малой совокупности прогнозных материалов National Intelligence Council, так как она на этом множестве более, нежели общая, выражена, чем та, которую мы ранее рассмотрели в начале статьи. Мы полагаем, что в методическом плане эта динамика изменения следующая.

Не сценарный прогнозный доклад о развитии регионов мира и роли США (см. «Global Trends 2010» [29]).

Сценарный прогноз(см. Global Trends 2015).

Самореализующиеся сценарные прогнозы(см. Global Trends 2020–25).

Форсайтный прогноз (см. Global Trends 2030).

Самый ранний из анализируемых нами прогнозов – «Global Trends 2010» – был опубликован в 1997 году с периодом упреждения до 2010 года. Необходимо отметить, что хотя данная работа не является полноценным сценарным прогнозом, некоторые элементы её структуры являются основополагающими для всех последующих докладов Global Trends, к примеру, страновой состав рассматриваемых регионов мира.

¹¹ В оригинале «driving forces».

¹² *The Regulations behind liberalisation. The Restraints on technology. The Rules of globalization.*

Работа «Global Trends 2010» по своему объему несопоставимо мала в сравнении с последующими прогнозами, публикуемыми НИС. Сам прогноз доступен широкому читателю лишь в виде веб-страницы, в то время как последующие работы НИС занимают объём более 100 страниц и представлены как в форме электронного документа, так и в форме печатной публикации. Этот прогноз в своей открытой части приводит небольшое количество информации о содержательной части сценариев, чем радикально отличается от последующих работ НИС по данной тематике.

Основные отличия от последующих прогнозов, опубликованных НИС, заключаются в следующем.

Прогноз «Global Trends 2010» ориентирован на восприятие лишь ограниченного круга лиц, включая заказчиков. В нем отсутствуют способы воздействия на читателя и какое-либо специальное графическое оформление.

В докладе отсутствуют указания на хоть сколько-нибудь явные методы построения сценариев. Более того, при разработке было официально заявлено, что «главной целью не было получение обширного списка альтернативных сценариев, хотя они и обсуждались на конференциях» [33].

Global Trends 2010 представляет читателю анализ мирового развития по 6 глобальным трендам, а также прогнозы развития регионов мира, отдельно описывая роль Соединенных Штатов в мировой экономике и геополитике.

Стоит отметить, что для создания прогнозной работы в Университете национальной обороны США¹³ был проведен ряд конференций, в которых принимали участие эксперты из различных институтов, правительства Соединенных Штатов, а также представители из сферы журналистики, бизнеса и других областей. Необходимо отметить, что во всех докладах, разработанных и опубликованных после 2000 года (Global Trends 2010 и последующие), присутствует созданный с использованием технологии сценарного прогнозирования возможный план развития различных регионов мира. Он представляет собой детально проработанную совокупность сценариев, с указанием таких

¹³ *National Defense University.*

величин, как прогнозные значения ВВП, численности населения, доли показателей как конкретной страны, так и целого региона в мировой экономике.

Второй из рассмотренных нами докладов, разработанных NIC, С «Global Trends: 2015» – вышел в свет в 2000 году. В нём более отчетливо проступает методическая составляющая в области сценарного прогнозирования, автором которой является Дэвид Мерсер. Суть данной методики нашло отражение в его статье [23].

Данный доклад стал первым из прогнозных работ NIC, в котором была использована сценарная технология. Кроме того, в данной работе были отмечены следующие новые элементы.

Модифицирован сам процесс сбора информации. Так, если ранее для получения экспертных оценок тех или иных событий или трендов использовались мнения лишь небольшого количества экспертов, работающих в правительственных структурах, то при разработке данного доклада резко возросло число экспертов, участвующих в прогнозной работе, благодаря привлечению ученых из крупных американских университетов и научных центров.

Существенно эволюционировала система сбора информации. В целях создания прогноза многие исследования, являющиеся необходимыми составными частями общего прогнозного материала, были выполнены специалистами из различных внешних организаций. В работе участвовали специалисты из таких университетов, как Джорджтаунский университет, Мэрилендский университет, Международный институт стратегических исследований и разведывательное управление министерства обороны США. Кроме них в работу были включены материалы, предоставленные Рэнд Корпорэйшн (RAND Corporation) и Митре Корпорэйшн (MITRE Corporation).

Немаловажным фактом также является то, что исследования в рамках данного прогнозного документа пока не выходят за пределы одной страны.

Третий из анализируемых нами материалов, разработанных NIC, Ср доклад «Global Trends 2020: Mapping the Global

Future¹⁴» – можно отнести к средствам информационного управления, так как воздействие данного документа на объект его управления носит неявный, косвенный характер и объекту управления представляется специально разработанная создателями документа информационная картина [7].

В докладе «Global Trends 2020: Mapping the Global Future» необходимо отметить ряд изменений в формировании и подаче информации и формировании информационной картины.

Изменение в структуре прогнозного документа и способе подачи информации: драйвера, тренды, ключевые неопределенности и другие, традиционные для предшествующих прогнозных работ НИС элементы, не представляются в качестве отдельных глав в структуре прогнозного документа.

Адаптация текста прогноза для максимально широкого круга читателей (специальным образом изменяется форма подачи читателю возможных сценариев развития будущего).

Значительное развитие графических элементов оформления текста.

Смещение акцента с процесса анализа факторов и значения прогнозных величин на конечный результат этого анализа.

Развитие системы информационного обеспечения.

Поясняя последний пункт особенностей данного прогноза, необходимо отметить расширение информационной сети для сбора данных. С первых же страниц читателя уведомляют, что доклад строился на консультациях, полученных от негосударственных экспертов со всего мира. Данные о проблемах и тенденциях, имеющихся в различных регионах мира, были получены непосредственно от экспертов, работающих в этих регионах. Действительно, ведь оценка, проводимая в пределах одной страны о тенденциях развития другой, весьма удаленной не только в физическом, но и в экономическом плане страны, иногда отличается некоторой предвзятостью. И эта проблема была частично решена, в том числе за счет «конференций с высокой степенью интерактивности» (так называемых workshop's), служивших основой для двух предыдущих прогнозов, которые стали прово-

¹⁴ В русскоязычных источниках: «Глобальные тенденции 2020: Контуры мирового будущего».

даться уже не только в Соединенных Штатах, но и в других странах мира. На базе научных симпозиумов были сформированы нижеследующие конференции, посвященные проблемам отдельных регионов:

- Middle East NIC 2020 Workshop;
- Africa NIC 2020 Workshop;
- Russia & Eurasia NIC 2020 Workshop;
- Asia NIC 2020 Workshop;
- Europe NIC 2020 Workshop;
- Latin America NIC 2020 Workshop.

В работе «Global Trends 2020», в отличие от предшествующего ей прогнозного доклада «Global Trends 2015», анализируются тренды, заранее объединенные в кейсы. Каждый кейс завершает «вымышленный сценарий» (fictional scenario). Критерием такого объединения, по-видимому, служит возможность влияния на тенденцию, определенную в заголовке кейса.

Кроме того, при разработке прогноза Global Trends 2020, помимо корпораций и институтов, уже выполнявших исследования для прошлых работ, был расширен круг приглашенных специалистов в области сценарного прогнозирования. В качестве консультанта был приглашен Гед Дэвис, специалист по сценарной технологии из компании Shell, также в работе принимал участие футуролог Петер Шварц, председатель Глобальных бизнес-сетей (Global Business Network).

Четвертый из анализируемых нами материалов, разработанных NIC и вышедший в 2008 году, «Global Trends 2025: Преобразующийся мир» – имеет незначительные отличия по структуре от своего предшественника. Это объясняется успехом среди мировой аудитории ранее вышедшего доклада Global Trends 2020. Именно эта причина была указана в письме-аннотации председателя NIC Томаса Фингара к данному прогнозу. В нем сказано: «В самом деле, во всем мире реакция на «Глобальные тенденции: 2020» была экстраординарной. Доклад был переведен на несколько языков, рассматривался в государственных учреждениях, обсуждался также на университетских курсах и использовался в качестве отправной точки на общественных встречах по международным вопросам. Доклад обсуждался и конструктивно критиковался многочисленными экспертами и

членами общественности» [32]. Можно указать на следующие отличия в последних рассматриваемых нами материалах NIC, способствующие самореализации прогноза:

Одной из особенностей подготовки доклада: «Global Trends 2025: A Transformed World» стало широкое использование сети Интернет для коммуникации между экспертами из различных стран. Таким образом, появилась возможность быстрого обсуждения различных вопросов в режиме онлайн без значительных затрат на создание международной конференции.

Возросло количество факторов, подвергающихся анализу.

Так называемые «вымышленные сценарии» в докладе «Global Trends 2020» заменены в новой работе на «Глобальные сценарии», которые стали более конкретизированы и уже не выглядят настолько вымышленными. Это способствует большей правдоподобности созданных сценариев, а также формирует у читателя доверие к этим материалам.

В последнем из рассматриваемых нами прогнозных документов NIC «Global Trends 2030», разработанном в 2012 году, можно отметить значительные отличия в содержательной части работы от предшествующих ему по времени сценарных прогнозов Royal Dutch Shell. Рассмотрим эти изменения в данном прогнозе с целью выявления инструментальных новаций создания прогнозного документа, которые способствовали его преобразованию в форсайт.

Состав движущих сил значительно расширился: они разделены на две большие группы – мегатренды и геймчейнджеры. Также особо выделены мировые геополитические центры. Необходимо отдельно отметить тот факт, что, на наш взгляд, распределение стран по регионам, а также классификация геополитических центров произведена по новой методике, в которой значительное внимание уделено культурологическому и социальному аспектам. Это можно отметить по формированию южно-азиатского и восточноазиатского регионов.

Мегатренды представлены глобальными тенденциями мирового масштаба, влияющими на весь мир в целом, геймчейнджеры же являются, в основном, следствием влияния мегатрендов на какой-либо геополитический центр. В том числе и технологический прогресс, который выделен в отдельный гейм-

чейнджер, но, тем не менее, является механизмом адаптации к текущим мегатрендам.

Необходимо отметить, что в различных разделах доклада даны сценарии развития для каждого региона мира, а также описаны основные локальные тренды и геймчейнджеры. По нашему мнению, процессы и события, описанные в глобальном прогнозе, являются результатом взаимодействия локальных трендов с общемировыми мегатрендами.

Таким образом, значения элементов глобального прогноза относительно четко определены, это позволяет сделать вывод о том, что если они не подвергнутся некоему внешнему вмешательству, то события в мире будут развиваться по вполне определённом сценарию. Это может быть достигнуто путем использования ряда экономических механизмов, о которых будет сказано ниже, а также различных способов влияния на читателя.

3. Приемы, механизмы воздействия и влияния, выявленные при анализе сценарных прогнозов NIC и Shell и способные содействовать созданию самореализующихся сценарных прогнозов и форсайтов

Отдельно выделим и перечислим приемы, механизмы воздействия и влияния, предназначенные для воздействия на читателей и активных игроков, которые были найдены нами при анализе этих сценарных прогнозов.

Психологические приемы, обеспечивающие самореализацию прогноза. Например: эффект Розенталя, эффект Эдипа, теорема Томаса, Хотторнский эффект. Отмечены в прогнозных материалах [30].

Специальные механизмы влияния самореализующихся прогнозов и форсайтов на экономику различных регионов мира. Отмечены в прогнозных материалах [30].

С целью привлечения внимания читателей к определённым частям текста прогноза, сценарию или же проблеме, рассмотренным в прогнозных материалах, редакторами были использованы следующие приемы. По сути, эти приемы, позволяют управлять вниманием читателя.

Выделение определенных элементов текста прогноза цветовыми маркерами (см., например, [35]).

Использование специального вида графического дизайна. Особенно в последнем на данный момент прогнозе Global Trends 2030. Отмечены в прогнозных материалах [30, 39, 40].

Использование визуальной иллюзии уменьшения объёма той или иной, специально выделенной, части текста прогноза. Например, в прогнозе Global Trends 2025.

Преобразованием определенной текстовой информации в форму рисунков, графиков и таблиц. Например, в прогнозе Global Trends 2030.

Некоторые из данных приемов позволяют создать у читателя иллюзию легкости восприятия ими специально выделенной части текста, как бы минимизируя его усилия по восприятию им текста и потраченного времени на его осмысление.

В целях создания определенной психологической установки (отношения) читателей к содержанию частей текста ее редакторы используют различные литературные приемы. Такие, например, как:

Автоэпиграфы. Перед текстом каждого из альтернативных сценариев редакторы приводят выдержки из статей или эссе. Подобный прием позволяет предварительно формировать отношение читателя к информации, которая взята из наиболее «достоверных» общепризнанных источников. К примеру, сценарий: «Мир без государств» (англ. Nonstate world) из прогнозного материала Global Trends 2030 [30] написан в виде краткого содержания научной книги по истории глобализации. Таким образом, ещё перед прочтением текста этот прием позволяет зафиксировать психологическую установку и сформировать определённый уровень доверия к информации в тексте у читателя.

Аллюзии, которые содержат явные отсылки к различным историческим событиям или же явлениям, широко распространённым в мировой культуре. К примеру, один из сценариев прогнозного материала [30] представлен в виде повестки дня одной из встреч топ-менеджеров в рамках Давосского форума.

Стилизация: художественная часть текста каждого из альтернативных сценариев стилизована под выдержки из различных эссе, книг или текстов публичных выступлений. Например,

в прогнозном материале «Global Trends 2030» [30] при описании возможного сценария Fusion используется стилизация части его текста под публичное выступление известного учёного. Данный прием также позволяет сформировать определённый уровень доверия читателя к тексту.

Рассмотрим инструментальные элементы создания самореализующихся сценарных материалов: психологические приемы, которые обеспечивают самореализацию прогноза.

Такие приемы, обеспечивающие самореализацию прогноза, присутствуют как в работах Global Trends (2020–2030), так и в некоторых последних публикациях Shell, начиная с 2001 года (Global Scenarios 2001–2020 и последующие).

Вполне очевидно, что для успешной самореализации прогноза чрезвычайно важно, чтобы читатели, на которых он ориентирован, должным образом восприняли содержательную часть. Так как, целевой аудиторией работ Global Trends, помимо ЛПР, являются различные сообщества квалифицированных экспертов по всему миру, в том числе непосредственно вовлеченные в процесс сбора и первичного анализа данных для этих прогнозов, формирование у них определенной установки на восприятие событий в мире, способствующей самореализации данных прогнозов, представляется весьма сложной задачей.

Ряд приведенных ниже приемов и эффектов, которые специалисты Shell и NIS используют в своих прогнозах, позволяет значительно облегчить эту задачу.

В целях лучшего восприятия и запоминания читателем прогнозных материалов, разработанных NIS США, ее редакторы используют реминисценцию как сознательный приём, рассчитанный на ассоциативное восприятие и память читателя:

При описании текста сценария. В докладе Global Trends 2030 после описания сценария «Джин из бутылки» приведены рассуждения о теории Карла Маркса в форме эссе, в котором описано, какое развитие она получит к 21 веку, если мир будет развиваться по данному сценарию, и какие будут последствия.

При формировании структуры материала. В тексте прогнозов NIS можно заметить множество отсылок, как к различным литературным произведениям, так и к элементам дизайна, существенным только для определенного региона мира или даже

страны. При этом производится заимствование не столько из произведений художественной литературы, сколько из деловой переписки и из научных или околонучных работ.

На наш взгляд, авторы активно используют «эффект Эдипа», относящийся к предсказанию хода развития событий. Эффект, суть которого состоит в том, что знание о будущем может изменять само будущее. Суть здесь, по-видимому, в том, что суждения о будущем, высказанные достаточно авторитетными экспертами, заставляя находящихся у власти представителей ведущих держав мира отнестись к этим суждениям серьезно, вдумчиво, прислушаться и изменить глобальную стратегию государств на перспективу. В такой трактовке этот эффект был описан Карлом Раймундом Поппером для обозначения влияния предсказания (или пророчества) на предсказанное событие, независимо от того, способствует ли оно его появлению или предотвращению [4].

Кроме того, в прогнозных материалах как Royal Dutch Shell, так и NIS были использованы:

1. Эффект Розенталя [5] или эффект «Пигмалиона». Использовался, например, в *Global Trends 2030: Alternative Worlds* [30]. Этот эффект, а по сути, психологический феномен, заключается в том, что ожидания личностью реализации пророчества во многом определяют характер её действий и интерпретацию ею реакций окружающих, что и провоцирует самоосуществление пророчества. Это один из факторов, угрожающих внутренней валидности. Может проявиться на любой стадии исследования и в любой науке: и при проведении процедуры эксперимента, и при обработке результатов, и при интерпретации результатов исследования, и т.д. Американский психолог Р. Розенталь (Robert Rosenthal) назвал данное явление «эффектом Пигмалиона», проводя параллель с этим персонажем древнегреческой мифологии.

2. Теорема Томаса следующим образом рассматривает феномен социального взаимодействия [2]. Если человек определяет ситуацию как реальную, то она станет реальной по своим последствиям. Например, если вкладчики боятся, что их банк прогорит, и поэтому забирают свои деньги, то банк действительно

прогорит¹⁵. Использовался, например, в *Global Trends 2030: Alternative Worlds*, 2012 [30].

Далее рассмотрим специализированные инструментальные элементы, позволяющие заказчику прогнозных документов косвенно влиять на экономику тех или иных регионов мира.

Из рассмотренной в первом разделе данной статьи динамики изменений, вносимых в каждый новый доклад, можно получить представление о методах влияния форсайтных и самореализующихся прогнозов на мировые экономические и политические процессы.

Вне всяких сомнений, первый же доклад, для составления которого были привлечены рабочие группы со всего мира (*Global Trends 2020*), стал весьма успешным и популярным, получив широкое распространение в мировом сообществе. В приведенном выше письме-аннотации Томаса Фингара к докладу «*Global Trends 2025: Преобразующийся мир*», он высказывает мысль о том, что этот прогноз «становился поворотной точкой в принятии решений о встречах международного уровня по тем или иным вопросам». Таким образом, не последнюю роль в реализации самореализующегося прогноза играет доверие активных участников, вовлеченных в процесс реализации этого прогноза. Чтобы принимать решения, основанные на приводимых в докладах утверждениях, ЛПП должно быть уверено в их достоверности. При рассмотрении доклада «*Global Trends 2030*» были использованы некоторые инструменты и возможности социального влияния, эффектами которого создатели прогноза с успехом пользуются.

Учитывая то, что содержание предыдущих прогнозов *Global Trends* весьма правдоподобно, у мировой общественности нет оснований считать, что новый прогноз не будет качественным, и, таким образом, на него можно будет положиться при принятии решений.

Отметим также, что широкое вовлечение в работу региональных экспертов со всего мира также играет не последнюю

¹⁵ Другим ярким примером социального взаимодействия, описанного теоремой Томаса, является «Кризис туалетной бумаги» в начале 70-х годов в США (*Toiletpapercrisis*).

роль в доверии к результатам исследований. В каждом регионе имеется уже сложившийся контингент ученых, людей с мировым именем, мнение которых внутри региона ценится и уважается. Именно поэтому принятое создателями докладов Global Trends распределение экспертов на «рабочие группы» (Workshops) оказалась удачной. В связи с этим может возникнуть следующее умозаключение.

Предположим, что некий компетентный в своей области эксперт принимает участие в исследовании наряду с другими экспертами, которых он знает и с мнением которых считается. Если этот эксперт видит, что его идеи и мнения наравне с этими экспертами оцениваются, обсуждаются и принимаются, а после закладываются в базу для дальнейших разработок, у него есть все основания быть уверенным в правдоподобности конечных результатов исследования. Кроме того, он полагает, что в основе всего лежат, в том числе, и его труды и умозаключения, а также труды коллег, которые он сам в процессе работы обсуждал и оценивал.

Выявленные нами в ряде докладов Global Trends механизмы опосредованного влияния на экономику, как отдельных регионов, так и всего мира, на наш взгляд, позволяют судить о самореализующемся характере данных прогнозов.

Так же, как и вышеприведенные приемы и механизмы воздействия на читателя корректируют восприятие читателем текста прогноза, приведенные в самореализующихся прогнозах и форсайтах механизмы влияния на экономические и политические процессы в странах и регионах опосредованно способны корректировать динамику развития экономики страны.

Механизмы опосредованного влияния на экономические и политические процессы в странах и регионах реализуются путем предоставления ЛПР, а также ряду экспертов большого количества специально подготовленной прогнозной информации и учетом ими этой информации. Такие механизмы являются довольно эффективными. Ведь в каждой стране строят планы развития, рассчитывают плановые и прогнозные величины тех или иных количественных и качественных показателей. Конечно, маловероятно, что данные из американских прогнозов напрямую используются для планирования развития региона на годы вперед, однако их могут

использовать, например, в качестве контрольных величин для сравнения. Учитывая, что доклады «Global Trends» обсуждаются на государственном уровне, рассматриваются и оцениваются, вполне можно предположить, что те люди, которые заняты расчетами прогнозных величин на следующий год и знакомы с содержанием «Глобальных тенденций» на этот период времени, будут неосознанно сравнивать величины, полученные путем их расчетов, с величинами уже рассчитанными. Весьма логично, что компании и учреждения, создающие долгосрочные сценарии развития, нуждаются в базе для анализа и сравнения. Такой базой фактически выступают доклады Global Trends и Global Scenarios, предоставляющие большой объем правдоподобной информации. И она может быть заложена компаниями в основу создания планов собственного развития.

Опосредованное влияние на решения, которые принимает ЛПР, реализуется путем формирования у него информационной картины будущего и ряда возможных вариантов его развития. При этом подразумевается, что если ЛПР сочтет достаточно правдоподобной специально подготовленную и представленную ему прогнозную информацию, то он может принять такое решение, которое позволит достичь наиболее выгодного, на его взгляд, варианта развития. Можно сделать предположение, что спрогнозировав возрастающую напряженность, к примеру, в странах Африки и описав негативные последствия таких событий (подкрепив это реальным повышением цен на нефть, что и происходит в настоящее время), можно стимулировать страны к сотрудничеству между собой и принятию решения для предотвращения таких событий в будущем.

Размах сети вовлечения региональных экспертов был довольно детально рассмотрен выше. Остается добавить, что деятельность людей, высказывающих свои идеи о происходящих событиях в своей стране и странах-соседях, не ограничивается участием только в одном проекте. Они точно так же описывают эти же события в институтах, в интервью, на конференциях внутри своей страны. Предлагают те же пути решения выявленных проблем. Только теперь их точка зрения включает и мнения коллег, и мнения специалистов-создателей самореализующихся прогнозов. Таким образом, их мнение косвенно влияет на реше-

ния, принимаемые как в пределах одной страны, так и целого региона. А ведь количество вовлеченных экспертов довольно велико.

Нами были выявлены следующие инструменты повышения качества прогнозов типа Global Trends, касающиеся информационного обеспечения процесса их создания:

1. Получение более качественной информации после обработки как входящей, так и исходящей информации.
2. Увеличение объема охвата информационной сети для получения большего объема прогнозной информации.
3. Увеличение количества анализируемой информации в процессе разработки прогнозных материалов.
4. Минимизация временных, финансовых и иных затрат, связанных с получением, обработкой и подачей информации, а также с обеспечением доверительного отношения к ней.

Анализируя рассматриваемые выше прогнозные документы, можно заметить, что они базируются не на математических моделях, а на экспертных оценках. В частности, при ранжировании трендов. Таким образом, одной из задач, вставшей перед американскими специалистами, была задача повышения качества, необходимых им экспертных оценок. Первоначально в середине девяностых годов при создании прогноза с периодом упреждения до 2010 года для этого были приглашены различные специалисты из американских университетов, что позволило увеличить число задействованных экспертов и соразмерно увеличить количество оценок, а, следовательно, увеличить число идей для создания сценариев.

Следующим шагом было проведение ряда международных конференций на различных континентах с привлечением экспертов из всех описанных в прогнозе регионах мира.

В результате была получена уникальная система по сбору и анализу информации: эксперты из различных стран мира обсуждали на конференциях различные экономические явления в различных мировых регионах, а также давали им оценки, далее, в свою очередь, американские учёные обсуждали и давали оценку этим же явлениям, после чего данные собирались и обрабатывались экспертами NIC, после чего результат их работы публиковался в соответствующей брошюре. Необходимо отметить, что

высокая прозрачность данной системы получения информации позволяет собирать, а впоследствии и обрабатывать большие объёмы данных без привлечения излишнего внимания со стороны, так как закрытой является лишь её аналитический блок, в то время как обширная сеть сбора и первичной обработки данных является полностью открытой. Данная система сбора информации позволяет, по нашему мнению, минимизировать влияние различных способов мышления и получить на стыке этих трёх точек зрения оценку, максимально объективную оценку.

Более того, тот факт, что данное исследование на настоящий момент фактически выведено на аутсорсинг и стремится охватить максимально большое число компетентных экспертов по всему миру, в частности и из России, говорит о том, что вполне вероятно, оно является самореализующимся прогнозом, работающим на интересы Соединённых Штатов.

В то же время, общая прозрачность процедуры сбора данных, а также сравнительно высокое качество данных прогнозов, не позволяет заподозрить разработчиков их в манипуляции мнениями ЛПР и экспертов, пользующихся ими, что делает данные прогнозы весьма эффективными способами управления экономическими и политическими процессами в ряде стран и регионов мира.

Российским исследователям, занимающимся системами поддержки стратегического и территориального планирования на федеральном и региональном уровнях, необходимо обратить внимание на использование инструментов, описываемых в обзоре.

Для будущих исследований путей и средств информационного управления, использующих самореализующиеся прогнозные технологии и форсайты, необходимо рассмотреть ряд слабо проработанных, но чрезвычайно важных проблем, которые вызывают у исследователей серьезные затруднения.

Среди прочих можно указать на несовместимость истинности высказываний о будущих случайных событиях со свободой человека, понимаемой как отрицания фатальности будущего (Доктрина логического фатализма). Существует по крайней мере десять подходов к решению этой проблемы [6]. На наш взгляд, перспективным является использование модально-

временной логики, моделируемой на временных структурах, линейных в прошлое и ветвящихся в будущее. Ветвление времени в будущее означает, что ход истории имеет альтернативы, и в каждой точке ветвления субъект, в том числе и коллективный, имеет возможность совершить выбор [6].

Другой, слабо проработанной, но чрезвычайно важной проблемой является эффективный выбор элементов прогнозной технологии, используемых при разработке самореализующиеся прогнозов и форсайтных документов.

Так, например, в прогнозе «Global Scenarios 1998–2020» для повышения уровня качества экспертных оценок используется метод контрольных вопросов. Но данные списки контрольных вопросов, как правило, отбирались авторами интуитивно, и уровень эффективности того или иного списка сильно зависел от компетентности эксперта, его составляющего. Таким образом, с целью повышения эффективности применения метода контрольных вопросов, а также снижения требований к эксперту-составителю списка вопросов, авторами предлагается частично формализовать процедуру создания и формулировки списка контрольных вопросов при помощи интеррогативной логики [3, 8, 27].

4. Заключение

В рамках данной работы были рассмотрены и проанализированы следующие зарубежные прогнозные материалы:

– упорядоченная совокупность Global Trends, разрабатываемых на постоянной основе NIC США (5 докладов общим объемом более 500 страниц);

– упорядоченная совокупность Global Scenarios, разрабатываемых на постоянной основе Royal Dutch Shell (4 доклада общим объемом более 80 страниц).

Мы полагаем, что разработчиками рассмотренных в данной статье прогнозных материалов был сделан серьезный вклад в решение одной из труднейших задач прогностики: разработка сценарной технологии информационного управления будущим.

Необходимо отметить, что упорядоченная совокупность прогнозных материалов Global Trends представляет собой цело-

стное отражение систематического процесса управления будущим со стороны его создателей и заказчиков.

При анализе данных прогнозных документов были выявлены и проанализированы инструментальные элементы, приемы, механизмы воздействия и влияния, которые были использованы разработчиками этих прогнозных материалов с целью повышения эффективности результатов их применения.

В результате нами была предложена первичная группировка выявленных инструментальных элементов, что позволит расширить и упорядочить инструментарий экспертов-разработчиков самореализующихся и форсайтных прогнозов.

Литература

1. БАВАРОВ А.С. *Международно-политическая ситуация, как объект исследования методом сценариев* // Проблемы международных отношений и внешней политики капиталистических государств. – М.: ИМЭМО АН СССР, 1984. – С. 3–12.
2. БОВИНА И.Б. *Представления об элементах процесса группового решения и выбор стратегии* // Мир психологии. Научно-методический журнал. – 1999. – №3. – С. 30–40.
3. ВОЙШВИЛЛО Е.К., ДЕГТЯРЕВ М.Г. *Логика*.–М.: Владос-пресс, 2001. – 528 с.
4. ГЕНДИН А.М. *Социальное прогнозирование в интерпретации Карла Поппера* // Вопросы философии. – 1969. – №4. – С. 111–122.
5. ЗАРОЧЕНЦЕВ К.Д., ХУДЯКОВ А.И. *Экспериментальная психология: учеб.* – М.: Проспект, 2005. – 208 с.
6. КАРПЕНКО А.С. *Фатализм и случайность будущего: логический анализ.* – М.: Наука, 1990. – 214 с.
7. КУЛЬБА В.В., МАЛЮГИН В.Д., ШУБИН А.Н. *Информационное управление: (предпосылки, методы и средства)* // Проблемы управления. – 2003. – №1. – С. 62–67.
8. *Логика высказываний* // Новая философская энциклопедия. –Т. 2.2-е изд., испр. и допол. – М.: Мысль, 2010. – С. 415–418.

9. *Модели и методы анализа и синтеза сценариев развития социально-экономических систем* / Под ред. В.Л. Шульца, В.В. Кульбы; Центр исследования проблем безопасности РАН, Ин-т проблем управления им. Трапезникова РАН. – М.: Наука, 2012. В двух книгах. – 662 с.
10. *Нанотехнологии: Форсайт* / Под ред. Н.В. Гапоненко – М.: Современная экономика и право, 2006. – 272 с.
11. **НОВИКОВ Д.А., ЧХАРТИШВИЛИ А.Г.** *Активный прогноз.* – М.: ИПУ РАН, 2002. – 101 с.
12. **СИДЕЛЬНИКОВ Ю.В.** *Технология экспертного прогнозирования: Учеб. пособие с грифом УМО Мин. образов. РФ* – М.: Изд-во «Доброе слово», 2004.– 291 с.
13. **СИДЕЛЬНИКОВ Ю.В.** *Сценарный метод прогнозирования* // Малая Российская энциклопедии прогностики. – М. Изд-во ИНЭС, 2006. – С. 152–160.
14. **СИДЕЛЬНИКОВ Ю.В.** *Системный анализ технологии экспертного прогнозирования.* – М.: Из-во МАИ-ПРИНТ, 2007. – 348 с.
15. **СИДЕЛЬНИКОВ Ю.В., КАЛМЫКОВ Н.С., ШЕВЫРЕНКОВ М.Ю.** *Использование метода контрольных вопросов в маркетинге* // Вестник Московского авиационного института. – 2013. –Т. 20, №1, – С. 200–207.
16. *Социальная психология– форсайту.* – Учебное пособие для вузов / Под ред. М.Ю. Кондратьева, В.П. Третьяка – М.: Персэ, 2010. – 293 с.
17. **ТРЕТЬЯК В.П.** *Форсайт в вопросах и ответах.* – М.: Языки славянской культуры, 2007.–72 с.
18. **ЦЫГИЧКО В.Н.** *Прогнозирование социально-экономических процессов.* –Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: URSS, 2007. – 238 с.
19. **BERTRAND DE JOUVENEL.** *The Art of Conjecture.* – Weidenfeld & Nicholson; First Edition, 1967. – 307 p.
20. **HELMER O.** *Looking Forward: A Guide to Futures Research.* – Sage Publications, Beverly Hills CA, 1983. – 376 p.
21. **KAHN H.** *On escalation: Metaphors and scenarios.* – New York, 1965. –326 p.

22. KAHN H., WEINER A. *The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty Years*. – The MacMillan Company, 1968. – 432 p.
23. MERCER D. *Scenarios Made Easy // Long Range Planning*. – August 1995. – Vol. 28, №4. – P. 123–124.
24. GLATZEDER B., GOEL V., VON MÜLLER A. *Building Blocks for a Conceptual Framework*. – Springer, 2010. – 380 p.
25. SCHOEMAKER PAUL J.H., CORNELIUS A.J.M. VAN DER HEIJDEN *Integrating Scenarios into Strategic Planning at Royal Dutch/Shell // Planning Review*. – 1992. – Vol. 20(3). – P. 41–46.
26. *Unido technology foresight manual*. Volume 1. Organization and Methods. – Vienna, 2005. – 246 p.
27. WHATELY R. *Elements of Logic*. – B. Fellowes, London, 1831. – 392 p.
28. WILSON D. *Dreaming with Brics: The path to 2050*. – Goldman Sachs, 2003. – 24 p.
29. *Global Trends 2015: A dialogue about the future with nongovernment experts*, 2000, 98 p. – [Электронный ресурс] – URL: http://www.dni.gov/files/documents/Global%20Trends_2015%20Report.pdf (дата обращения: 14.09.2014).
30. *Global Trends 2030: Alternative Worlds*. – 2012. – 160 p. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.dni.gov/files/documents/GlobalTrends_2030.pdf (дата обращения: 14.09.2014).
31. *Global Trends 2020: Mapping the global future*. – 2004. – 123 p. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.dni.gov/files/documents/Global%20Trends_Mapping%20the%20Global%20Future%202020%20Project.pdf (дата обращения: 14.09.2014).
32. *Global Trend 2025: A Transformed World – National Intelligence Council*. – 2008. – 99 p. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.dni.gov/files/documents/Newsroom/Reports%20and%20Pubs/2025_Global_Trends_Final_Report.pdf (дата обращения: 14.09.2014).
33. *Global Trends 2010*. – 1997. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dni.gov/index.php/about/organization/>

- national-intelligence-council-global-trends/global-trends-2010 (дата обращения: 14.09.2014).
34. *Статья от 23.04.2013 корр. ИТАР-ТАСС Лариса Ключниковой: «Лукашенко: Белорусско-российские учения «Запад-2013» не направлены против НАТО».* – [Электронный ресурс]. – URL: <http://itar-tass.com/blizhnee-zarubezhe/615888> (дата обращения: 14.09.2014).
 35. *Цвет влияет на принятие решений.* – [Электронный ресурс]. – URL: <http://itnews.com.ua/analytics/212.html> (дата обращения: 14.09.2014).
 36. *Global Scenariosto 2050.* – 52 p. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://s00.static-shell.com/content/dam/shell/static/future-energy/downloads/shell-scenarios/shell-energy-scenarios2050.pdf> (дата обращения: 14.09.2014).
 37. *New Lens Scenarios (to 2100).* – 92 p. – [Электронный ресурс]. – URL: http://s01.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/corporate/Scenarios/Downloads/Scenarios_newdoc.pdf (дата обращения: 14.09.2014).
 38. *Global Scenarios 1995–2020.* – 24 p. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://s02.static-shell.com/content/dam/shell/static/future-energy/downloads/shell-scenarios/shell-global-scenarios19952020.pdf> (дата обращения: 14.09.2014).
 39. *Global Scenariosto 2025.* – 21 p. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://s03.static-shell.com/content/dam/shell/static/future-energy/downloads/shell-scenarios/shell-global-scenarios2025summary2005.pdf> (дата обращения: 14.09.2014).
 40. *Global Scenarios 2001–2020.* – 50 p. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://s04.static-shell.com/content/dam/shell/static/future-energy/downloads/shell-scenarios/shell-global-scenarios2020peopleandconnections.pdf> (дата обращения: 14.09.2014).
 41. *Signposts – Supplement to Global Scenarios to 2025.* – 28 p. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://s06.static-shell.com/content/dam/shell/static/aboutshell/downloads/our-strategy/shell-global-scenarios/supp-glo-sc.pdf> (дата обращения: 14.09.2014).

42. *Global Scenarios 1992–2020*. – 19 p.– [Электронный ресурс]. – URL: <http://s06.static-shell.com/content/dam/shell/static/future-energy/downloads/shell-scenarios/shell-global-scenarios19922020.pdf> (дата обращения: 14.09.2014).
43. *Global Scenarios 1998–2020*. – 32 p.– [Электронный ресурс]. – URL: <http://s06.static-shell.com/content/dam/shell/static/future-energy/downloads/shell-scenarios/shell-global-scenarios19982020.pdf> (дата обращения: 14.09.2014).

REVIEW OF THE FOREIGN SCENARIO FORECASTS AND FORESIGHTS: TOOLS FOR INFORMATION MANAGEMENT

Sidelnikov Yury, Institute of Control Sciences RAS, Moscow, chief research officer, Dr. Sc., professor (sidelnikovy@mail.ru).

Michael Shalyshkin, Russian Aircraft Corporation MIG, Moscow, engineer-economist (m.shaly@yandex.ru).

Shevyrenkov Maxim, Institute of Control Sciences of RAS, junior researcher, Moscow, (sheverenkov@mail.ru).

Abstract: We provide a survey of foreign scenario forecasts and foresights to identify tools of information management. These tools can also be used in strategic planning support systems at federal and regional levels. We also suggest a list of poorly-developed, but very important problems and point out possible solutions.

Keywords: review of foreign scenario forecasts and foresights, information management tools, strategic planning, modal logic, interrogative logic.

Статья представлена к публикации членом редакционной коллегии Д.А. Новиковым

Поступила в редакцию 08.07.2014.

Опубликована 30.09.2014.