

УДК 338.27

ПРОГНОЗ И ФОРСАЙТ: ДВЕ ПАРАДИГМЫ БУДУЩЕГО **Методологический аспект***

С.А. Смирнов

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

В работе дается анализ основ прогнозирования и современного форсайта. Приводится несколько вариантов сравнения практик прогнозирования и практик форсайта. Вводится представление о двух парадигмах понимания и осмысления феномена будущего – классической натуралистической, основанной на нормативном прогнозе, и неклассической, основанной на форсайте. Приводится перечень первых уроков, которые необходимо извлечь из практики форсайта при работе по конструированию образов будущего, по анализу и диагностике трендов развития.

Ключевые слова: прогноз, форсайт, будущее, предвидение, образ будущего, тренды развития.

FORECAST AND FORESIGHT: TWO FUTURE PARADIGMS **Methodological aspect**

S.A. Smirnov

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

The paper provides an analysis of the foundations of modern forecasting and foresight. Provides several options for comparing the practices of forecasting and foresight practices. Introduced the concept of two paradigms of understanding and comprehension of the phenomenon of the future – a classic naturalistic, based on the normative forecast, and nonclassical based on foresight. A list of the first lessons to be learned from the practice of foresight when working on the construction of images of the future, analysis and diagnostics development trends.

Key words: forecast, foresight, future, foresight, vision of the future, development trends.

Существует два будущих – желаемое и уготованное судьбой, и человеческий род никогда не умел различать их.

Дж. Десмонд Бернал, английский физик

Метафизика предвидения

Прогноз родился от голода. Человек, будучи вечно голодным, испытывая нехватку ресурсов, всякий раз расширял горизонт обитания и превращал среду в место, откуда он выкачивал ресурсы, в том числе невозобновляемые.

* Работа подготовлена в рамках выполнения государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки РФ № 2014/142, проект № 371 «Разработка теории и методологии статистического исследования нестабильных совокупностей» (годовой этап «Внедрение разработанных методов учета и оценки нестабильных совокупностей в практику статистических исследований»).

Время легких углеводородов заканчивается. Пресная вода скоро будет таким же стратегическим сырьем, как нефть и газ, как редкоземельные металлы.

В ситуации ресурсного кризиса мировые элиты в борьбе за лидерство все чаще стали обращаться к прогнозу, отвечая на самом деле на главный вопрос – сколько еще осталось? Не сколько можно еще добыть нефти и газа, а сколько еще можно добыть ресурсов, потратив их на то, чтобы усилить свои конкурентные преимущества?

Прогноз родился как следствие такого своеобразного бегства от голода. Он обставлен специальными работами, институтами, лабораториями. Тысячи ученых занимаются прогнозами, составляют макромоделли роста, обслуживая своих заказчиков. За этим стоит реальная борьба за лидерство и конкурентные преимущества. В этой погоне мировые элиты, используя амбиции ученых, давая им гранты и премии, стали воровать у самих себя и своих детей еще и будущее.

Прогноз, построенный на экстраполяции старых моделей развития, построенных на растрате невозобновляемых энергоносителей и уничтожении среды обитания, стал банальным воровством. Только предметом воровства становится будущее человека.

Ресурсный кризис заключается не в пределах роста, как сказал однажды Д. Медоуз, а в отсутствии иных моделей жизни и экономики [3–5]. В основании ресурсного кризиса лежит антропологический кризис: человек не знает, как жить, не воруя у самого себя свое будущее.

В этой связи форсайт, построенный на иной парадигме понимания и осмысления будущего, является некоей попыткой ответа на этот вызов: будущее творимо. Оно рукотворно. И оно не выводимо из прошлого.

Прогноз: амбиции и реальность

Прогноз сформировался как формат исследования и отрасль управления в середине XX в.¹ Сформировался в ситуации все более усложняющейся мировой динамики развития, увеличения доли и степени влияния непредсказуемых факторов, усиления конкуренции в борьбе за лидерство между мировыми элитами и дефицита знаний о механизмах и трендах развития социально-экономических систем.

В этой ситуации интеллектуального дефицита экспертные сообщества и группы сделали простой ход. Они распространили свой привычный опыт познания мира (природы, общества, мышления, культуры), в основании которого лежит все та же схема захвата (познать природу с целью подчинить ее себе), на то, что не подвластно познанию и захвату – на будущее. Ученый-исследователь, привыкший познавать ставший опыт и ставший мир по схемам захвата и порабощения и привыкший использовать свое знание в качестве орудия такого порабощения, стал применять эти же методы захвата и к будущему с тем, чтобы усилить свои позиции в конкурентной борьбе.

¹ Разумеется, у прогноза были литературные предтечи в виде фантастических романов-утопий Ж. Верна или Г. Уэллса, а также макропрогнозы А. Чижевского, П. Сорокина, Н. Кондратьева. Но речь идет о прогнозировании как институционализированной отрасли и сфере занятий многочисленных коллективов.

И тогда родились первые футурологические экономические, социальные прогнозы, показывающие человечеству не совсем радужные перспективы. Зачастую эти прогнозы объяснялись и благими побуждениями авторов, стремящихся предупредить о пагубных перспективах и предостеречь властные элиты. И тогда рождаются разного рода романы-антиутопии Д. Оруэлла или Е. Замятина. Или предупреждения о грядущих мировых кризисах в ситуации мировой динамики П.А. Сорокина [20].

Но все они базировались на одной парадигме, полагавшей, что в будущем человек будет таким же и что жить мы будем по таким же привычным нам механизмам и законам развития. Все футурологи и авторы прогнозов основывались на методе экстраполяции, и прогноз становился, тем самым, простой проекцией, почти калькой, прошлого в будущее, только умноженной во много раз.

Не будем пересказывать многочисленные работы по прогнозированию². Наша цель – понять методологические пределы прогноза, точнее, пределы классической парадигмы, легшей в основание практики прогнозирования, и описать практику работы с образами будущего в новой неклассической парадигме, легшей в основание форсайта.

Что значит предвидеть будущее? Точнее увидеть образ будущего? За этой фразой стоит парадокс. Увидеть образ будущего нельзя. Можно представить то, что ты ранее видел.

Равно как знать будущее также нельзя, ибо знание как конструкт не применим к будущему, знание применимо к ставшему опыту. А опыта будущего ни у кого нет и быть не может. Стало быть, и исследовать будущее нельзя. А потому говорить о прогнозировании как об исследовании – также не приходится. Какой объект исследует автор прогноза? Он может сконструировать свое представление о желаемом будущем состоянии объекта (города, территории, человека, общества, технологий) и... А дальше вопрос – какая парадигма должна быть положена в основании работ по конструированию образа будущего?

Итак, можно лишь сконструировать некое желаемое состояние, или ситуацию, и пожелать, чтобы оно было в будущем. Причем желаешь ты обычно то, что освобождает тебя от мучений и страданий, испытываемых тобой в настоящем и прошлом. Ты, разумеется, не желаешь страдания для себя в будущем. Поэтому будущее всегда рисуется как то, что тебя освобождает от несчастья, делает твое существование счастливым, обеспеченным, комфортным. К примеру, люди мечтают, чтобы они перестали болеть, или чтобы освободились от тяжелого физического труда, или от голода и т.д.

Что в этой ситуации делают футурологи? Они прогнозируют замечательные достижения в будущем, причем именно в части технических изобретений, завоеваний в области инженерных технологий, которые приводят к тому, что люди перестанут болеть или вообще станут бессмертными.

² См. работы Г. Тейла «Экономические прогнозы и принятие решений», «Прикладное экономическое прогнозирование» (1958–1965 гг.), Д. Белла «12 способов предсказаний» (1964), Э. Янча «Прогнозирование научно-технического прогресса» (1967), Ф. Полака «Прогностика» (1968) и др. А также пионерские работы П. Сорокина «Социальная и культурная динамика» (1937–1941, 1957), Д. Нейсбита «Мегатренды» (1982), Э. Тоффлера «Шок будущего» (1970) и др.

Но за счет чего? За счет того, что фактически люди заменяют свое бренное смертное тело, которое болеет и умирает, искусственным носителем. То есть человек переселится в иное существо, сделает себе искусственную копию. Бессмертной будет копия, а не человек. А человек, т.е. мы сами, к которым мы привыкли, исчезнет.

Тем самым мы приходим к идее роботизации, киборгизации, изобретению искусственных машин, которые заменят «естественных людей» и появятся постлюди.

Например, известный футуролог и инженер, изобретатель сканера Рэй Курцвейл предсказывал, что уже в 2020-е гг. машины достигнут мощности человеческого мозга³. И уже будут изобретены нанороботы. И возможно будет сканирование мозга и многое другое. При этом социальную и духовную природу человеческой психики он не обсуждает. Для него человек – существо, которое в принципе в своем физическом носителе заменимо на имплантанты.

В общем, мы в своих конструкциях будущего весьма примитивны и банальны. Поскольку не предполагаем главного – чтобы сделать будущее неизбежным, при движении к которому мы действительно меняемся, изменить надо себя в настоящем. Тем более через 50 лет никто из ныне живущих взрослых не спросит Курцвейла и не призовет его к ответу – поскольку все уйдут в мир иной. Кто ответит за это будущее, которое нарисовал Курцвейл?

Прогнозы футурологов в этом плане основаны на одной привычной детской схеме о счастье и сытости. Они не предполагают иных схем мышления о будущем. А иная схема была. И она была описана в истории о царе Эдипе.

Рождение форсайта

Мы полагаем, что первыми форсайтерами все же были древние греки. Причем именно те, кто придумал миф о царе Эдипе, много позже переписанный великим трагиком Софоклом в драму, которая ставилась в театрах.

Что мы имеем в виду? Миф об Эдипе моделирует ситуацию, в которой герой, будучи зрячим, и не видя, не ведая того, что он творит, и не понимая, кто он такой на самом деле, по ходу действия постепенно прозревает. У него открывается внутреннее зрение, как бы формируется новое видение. Миф об Эдипе можно использовать как большую метафору, предвещающую разговор о форсайте. Последний в этом смысле – не прогноз и не предсказание. Предсказанием занималась Пифия, предсказавшая Эдипу его судьбу. Но Эдип был слеп, он не мог зреть свое будущее. У него не было органа, с помощью которого он смог бы понять то, кто он на самом деле. Но в ходе дальнейшего действия у него постепенно формируется это видение.

Форсайт и есть такое формирование «органов» видения образов будущего, без которых (органов, способов и методов) мы в принципе не сможем ничего видеть [8].

³ См. прогнозы представителей трансгуманизма в нашей работе [8].

Проблема в том и состоит, что человеку будущее в принципе недоступно. Поэтому он вынужден только конструировать некий образ будущего. Но чтобы конструировать свой образ будущего, он должен учиться видеть его, а значит формировать в себе новое видение, т.е. новые органы зрения как некие культурные «протезы», а точнее, новые очки, помогающие видеть то, что не видно простым эмпирическим зрением.

Заказ на форсайт

Итак, знание будущего невозможно, поскольку знание – категория опыта, имеющего дело с прошлым и настоящим. Опыта будущего ни у кого нет и быть не может.

Но постепенно в мировой динамике развития к середине XX в. стали усиливаться те факторы, которые обострили и актуализировали запрос именно на работы, связанные с необходимостью конструирования желаемых образов будущего. Рождается вновь заказ на форсайт, не сводимый к привычному прогнозу. Но уже не в категориях мифа, а в категориях технологии и метода работы.

Какие это факторы?

1. Обострение борьбы мировых лидеров и элит за ресурсы и регионы влияния. Это влечет за собой ресурсную гонку и выработку новых амбициозных проектов. Так рождаются первые форсайты в рамках военного ведомства США и первые заказы на форсайты для «RAND Corporation».

2. Появление новых технологий, влияющих на формирование нового типа экономики и убыстряющих мировую динамику. Мыслить приходилось все быстрее и быстрее принимать адекватные управленческие решения. Стало быть, мало прогнозировать и выстраивать прогноз как часть исследований. Надо управлять процессами развития. Тем самым нужны такие работы о будущем, которые становятся инструментами для принятия политических и управленческих решений, а не просто исследовательскими процедурами.

3. Мировая динамика и все более участвовавшие непредсказуемые события (типа советского спутника 1957 г.) привели к пониманию, что будущее вообще не исследуется. Оно конструируется под заказ. Оно должно быть и может быть желаемым и неизбежным. И от него необходимо отсекал нежелательное и невозможное будущее. Тем самым мысль о будущем становится частью геополитики и борьбы за мировое лидерство.

Итак, рождается запрос на новый тип мышления о будущем, который отличается от классического прогноза, родившегося в классической науке, тем, что предполагает образы будущего не угадывать, не предвидеть, а конструировать и сценировать.

Тем самым рождается форсайт. В основании форсайта заложены несколько базовых допущений⁴.

1. *Развитие как скачок, лабиринт и прерывание.* Будущее не является продолжением прошлого, не является его удлинением. Просто пото-

⁴ См. также о практике и технологии проведения мировых и отечественных форсайтов в [3, 11, 16, 17].

му, что развитие не обязательно должно быть линейным, непрерывным и плавным. Вовсе не факт, что если из процессов, наблюдаемых в прошлом, выводятся некие тенденции, то можно экстраполировать их, построив математические модели, и предсказать то, что будет в будущем. Будущее не продолжается из прошлых тенденций, тем более наши модели могут быть весьма не совершенны, они тоже рукотворны и весьма спекулятивны⁵.

2. *Будущее как конструкт.* Будущее конструируется нами в настоящем, оно рукотворно. Поэтому готового образа будущего ни у кого нет. Его приходится представлять всякий раз по-разному и разными людьми. Взять его не у кого.

3. *За будущее идет борьба, конкуренция.* В будущем заинтересованы разные ключевые игроки. Они конкурируют друг с другом за будущее. Они соревнуются за него. Но каждая группировка борется за свое желаемое будущее. Это значит, что образов будущего много. Во всяком случае – больше чем один. Будущее будет не таким, каким его спрогнозирует ученый-экономист, строящий модели на макроуровне, а таким, которое получится из сложения сил-действий разных ключевых игроков, стейкхолдеров, которые борются за это будущее.

4. *Будущее рождается в настоящем.* Поэтому будущее как бы сидит на тех людях, которые реально занимаются выработкой стратегий и сценариев развития в настоящем. Оно реально зависит от их действий в настоящем, от тех стратегий и сценариев, которые они вырабатывают и реализуют уже сегодня.

5. *Будущее как живой проект.* Во многом поэтому форсайт – не объектное отстраненное прогнозирование и проектирование некоего будущего объекта, который как бы находится вне меня и я якобы в него не включен. Это будущее – не объект, а живая реальность, в которую я включен непосредственно. И от моих действий зависит то, каким оно будет. И мне приходится этот объект конструировать, т.е. выстраивать свои социальные и культурные практики уже сегодня. Само будущее – не абстрактный объект проектирования, а живая реальность проживания.

Тем самым форсайт закладывает своей теорией и практикой новую парадигму понимания и работы с тем, что называется образами будущего. Про будущее можно мыслить как минимум в двух парадигмах (табл. 1).

Форсайт, претендующий на то, что будущее творимо, предполагает поэтому сильное управленческое воздействие. Форсайт не анализирует готовый мир. Он его конструирует и сценирует⁶.

Возьмем прикладной пример. В нашей стране одним из первых опытов долгосрочного прогнозирования был опыт разработки в конце 1980-х гг. так называемой Комплексной программы научно-технического прогресса (КП НТП), рассчитанной на 20 лет. Эта программа уже допускала наличие

⁵ Разумеется, такое допущение мы позволяем себе сейчас в XXI в. В XVIII в., когда доминировала механистическая картина мира, исследователи могли себе позволить принцип механического детерминизма, согласно которому, находясь в любом моменте времени, можно было позволить себе реконструировать прошлое и полностью предсказать будущее (так называемый «демон Лапласа» – см. также [18]).

⁶ Такая позиция, например, ярко выражена у С.Б. Переслегина [11].

Таблица 1

Две парадигмы будущего

Классическая натуралистическая парадигма полагания готового мира в будущем	Неклассическая парадигма создаваемого нового мира в будущем
Допускается, что будущее само наступит, оно ожидается, не зависит от действий людей	Будущее не ожидается. Оно творимо. Образы будущего конструируются самими людьми
Будущее ожидается из прошлого, из привычного опыта, из видимых в настоящем явлений и трендов	Будущее не выводимо из прошлого. Оно не повторяет прошлое
Поэтому движение к будущему монофокусно, по единому тренду и базовому сценарию. Отклонения почти не допускаются	Движение к будущему многовекторно, в зависимости от самоопределения разных групп влияния и участников конструирования образов будущего
Поэтому будущее можно предсказывать, строить модели по схемам экстраполяции. Прогноз становится главным способом мышления о будущем	Поэтому прогноз не может быть формой мышления о будущем. Будущее предсказать и предвидеть невозможно. Но и ждать его тоже нельзя. Оно рукотворно
Будущее обезличено. Хотя ему и приписывается некая мировая воля («будущее наступит, придет»)	Будущее имеет лицо, много лиц. Будущее имеет ноги, головы. Оно не может быть бессубъектным
Поэтому на всемирно-исторический процесс влиять невозможно. Но можно его ускорить или затормозить, стараться как-то предвидеть. Но в целом процессы детерминированы законами истории	Всемирно-исторический процесс – уловка наблюдателей. За процессом не наблюдают, им управляют и активно на него влияют
Поэтому спорить о будущем бессмысленно. Бороться тем более. Возможно лишь пытаться строить адекватные модели процессов развития и предупреждать о грядущих изменениях	Будущее не ожидается, а за него идет борьба. Тренды сидят на людях, они не безличны. Разные группы влияния борются за разные образы будущего. Идет война между носителями разных образов будущего. Тем самым война уже идет не за настоящее. Война идет за будущее. И никто не даст гарантий, какой образ будущего победит

нескольких сценариев развития, предполагала комплексный подход к анализу трендов развития.

Но методология прогноза была весьма упрощенной. Приведем примерный простой вариант сравнения этого прогноза и форсайта (табл. 2).

Данная табл. 2 не вполне корректна. В ней дается сравнение конкретной Программы и некоего анонимного форсайта. В то время как практика форсайтов бывает очень разной. Форсайты могут радикально отличаться друг от друга. Например, национальные форсайты в Японии, проводимые систематически с 1971 г. и повторяющиеся каждые пять лет, – это регулярные национальные Дельфи опросы. А региональные форсайты в Великобритании все более похожи на формы выстраивания региональных сообществ, в которых задействованы самые разные группы населения, включая и молодежь, и школьников. Тем не менее в сравнении вектор различия определен точно, и оно показывает наметившийся реальный сдвиг в сторону становления форсайта как институции.

Складывание практик форсайта заставляет разных авторов так или иначе проводить сравнения между прогнозом и форсайтом и искать взаим-

Таблица 2

Сравнительный анализ КП НТП и форсайта [7]

Характеристики	Комплексная программа научно-технического прогресса	Форсайт
<i>Различия</i>		
Участники	Государство и наука	Государство, наука, бизнес-сообщества, представители институтов гражданского общества
Степень доступности	Фактически засекречена, результаты изъяты из общества	Взаимодействие с гражданским обществом, общественностью, средствами массовой коммуникации
Степень влияния на будущее	Прогнозирует и планирует будущее	Зондирует и конструирует будущее
Механизм подготовки	Преимущественно административный	Экспертный
<i>Сходство</i>		
Горизонт прогнозирования	20 лет (1991–2010)	15–30 лет
Характер прогнозирования	Вариантный	Сценарный
Наличие независимых экспертов	Предполагает элементы экспертной работы	Привлечение большого числа специалистов
Роль науки	Роль науки и технологий значительна; «Фундаментальные исследования – передовой эшелон в системе НТП»	Предполагает учет давления науки и технологии и потребностей общества в критически необходимых технологиях

но дополнительные характеристики. Приведем примеры таких сравнений. Это даст нам более объемное видение и понимание сдвига в мышлении о будущем и в формировании двух парадигм будущего.

В табл. 3 [18, 22] дано принципиальное различие между прогнозом и форсайтом: прогноз не нуждается в выработке согласованного видения будущего, он заинтересован в наличии жестких методик и выработке ясной и точной перспективы, в отличие от форсайта, который как раз заинтересован в выработке консенсуса, в наличии разных субъективных экспертных мнений и проводится для принятия управленческих решений. Для этого форсайт нуждается в выстраивании коммуникаций. Авторы отмечают, что «установление связей, контактов и партнерств в процессе формирования сценариев будущего зачастую более важны, чем собственно задачи прогноза» [18, с. 8–9].

Тем самым что важно? Важно не то, что прогноз плох, а форсайт хорош. Важно то, что формируется иное и разное отношение к практикам прогнозирования и форсайта. Важно то, что мы фиксируем разные парадигмы будущего, и они не могут быть использованы одинаково эффективно в разных областях и с разными целями и задачами.

Форсайт быстро изменяется, смещаясь в сторону от прогноза к социальной инженерии и все больше используется как управленческая технология в процессе принятия решений в ситуации дефицита знаний и при наличии разнообразных мнений и версий, сценариев и образов будущего.

Таблица 3

Сопоставление форсайта с прогнозированием

Форсайт	Прогнозирование
Исходные данные, потребности, вопросы исследования все еще открыты и подлежат уточнению в процессе форсайта	Исходные данные, темы и вопросы исследования должны быть разъяснены заранее
Преобладает качественная составляющая	Преобладает количественная составляющая
Анализ информации о будущем с целью выявления приоритетных направлений	Основное внимание уделяется тому, как будет выглядеть в будущем та или иная выбранная область
Создает возможности для коммуникации, обмена мнениями и идеями между людьми	Более ориентировано на результат, может быть выполнено отдельным индивидом или стать результатом коллективного исследования (в зависимости от методологии)
Используются критерии для оценок и подготовки к принятию решений	Нет необходимости в оценках, различных вариантах выбора или подготовке к принятию решений
Одна из основных целей – взаимодействие участников в процессе обсуждения будущего	Описывает варианты будущего, результаты более важны, чем процессы взаимодействия между участниками
Долго-, средне- и краткосрочная ориентация с рекомендациями для настоящего времени	Долго-, средне- и краткосрочная ориентация, равно как и определение пути в будущее, составляют суть процесса
Определяет, есть ли консенсус относительно исследуемых тем	Наличие консенсуса или его отсутствие – не принципиальный фактор
Эксперты и другие участники имеют в значительной степени субъективные суждения	Жесткие методики, эксперты слабо зависят от субъективных мнений

А прогноз может быть использован в очень узком сегменте как часть форсайта для выстраивания видения трендов развития, для выработки рекомендаций относительно трендов развития. Но его результаты не могут быть основанием для принятия решений.

Табл. 3 использует также и автор Ю.П. Воронов [1]. Важны при этом его комментарии.

Ю.П. Воронов отмечает, что использование форсайта, ориентированного на познание и исследование, – это нонсенс, поскольку главная идея форсайта – его практическая ориентация [1, с. 31]. В этой ориентации важнейшим качеством форсайта становится не исследование будущего, не тренды и сценарии, а сами экспертные суждения, знания и оценки самих экспертов относительно сценариев будущего: «Исследование самого процесса формирования экспертных суждений представляет собой отличительную характеристику форсайта как инструмента исследования будущего» [1, с. 17].

Но при этом Ю.П. Воронов все же полагает, что форсайт прежде всего является набором инструментов, очень сложным и комплексным, но все же набором инструментов, поэтому важно провести систематизацию этих инструментов, методов и средств. Задача состоит лишь в том, чтобы этот набор упорядочить и систематизировать [1, с. 8]. Просто в силу разнообразия трендов и усложняющейся мировой динамики нужен все более богатый и разнообразный верстак инструментов работы с будущим. Что форсайт и предполагает.

С этим трудно согласиться. Форсайт уже давно не сводится к набору, пусть и богатому, инструментов. Форсайт – это режим работы, это такая практика социальной инженерии, которая предполагает выстраивание сообществ, социальных машин взаимодействия и управление ими, позволяющая не говорить о будущем в некоей удаленной перспективе, а выстраивать его институционально в настоящем. Именно поэтому форсайт приближает будущее. Оно, будущее, в рамках такой социальной инженерии, выступает не удаленным, а приближенным к настоящему.

А поэтому форсайт, хотя и предполагает внутри себя исследовательские процедуры, но все же они не являются главными в рамках такой инженерии. Они являются частью мониторинга состояния и движения этих социальных машин.

В этой связи интересно посмотреть другой вариант сравнения прогноза и форсайта. Например, принципиально иную сравнительную таблицу составил С.Б. Переслегин, сравнивая не только прогноз и форсайт, а разные методы и инструменты работы с будущим [11, с. 28–29] (табл. 4).

Таблица 4

Методы исследований будущего

Метод	Краткое описание	Преимущества	Недостатки
Литературное описание (1)	Авторский литературный или публицистический текст	Яркость и образность, эффективность восприятия. Работа с «альтернативными мирами», работа с «абсолютным будущим»	Субъективность, иногда идеологичность. Отсутствие необходимой связи с «настоящим», «ненаучность»
Размышления о будущем (2)	Мнение «эксперта» о перспективах развития	Возможность для проявления личной гениальности и ознакомления общества с результатами «инсайта»	Отсутствие методической и методологической базы. Субъективность
«Дельфи» (3)	Широкий перекрестный экспертный опрос	Получение согласованного мнения широкого круга экспертов	Тривиальность результатов
Сценирование (4)	Долгосрочные сценарии развития	Работа с долгосрочными тенденциями, хорошее улавливание тенденций	Невозможность предсказывать точные события, сделать «общепринятый» прогноз, излишняя вариативность для лиц, принимающих решения
Имитационное игровое моделирование (5)	Игровое моделирование поведения субъектов в ситуации критического выбора	Подробная картина вариантов поведения, возможность выстроить насыщенную линию развития событий	Высокая доля субъективности, очень высокая трудоемкость (при серьезном методологическом подходе, т.е. при выполнении всех требований к участникам и материалу игры)
Форсайт (6)	Многоэтапная работа экспертов и ЛПР по разработке прогноза на будущее	Согласованная позиция участников	Это политический инструмент, а не методика исследований

Здесь также важны комментарии самого С.Б. Переслегина. Он справедливо полагает, что, например, Дельфи опрос, родившийся в недрах первых технологических форсайтов в США, при всей важности и нужности приводит к весьма тривиальным выводам. Если несколько тысяч экспертов в течение года согласовывают свои видения и образы будущего, сглаживая углы и противоречия, то они придут к весьма тривиальным результатам на уровне здравого смысла. Стоит ли огород городить в таком случае?

А вот в ситуации, когда обостряется и усиливается мировая динамика и нужно уже не исследовать сценарии развития, а вырабатывать стратегические решения, возможно весьма не тривиальные, нужны уже иные практики работы. Здесь, утверждает С.Б. Переслегин, и нужен форсайт, но уже не как инструмент исследования, а как политический инструмент в руках ЛПР. В этом плане форсайт нужен не столько для предсказания будущего, сколько как средство согласования позиций лиц, принимающих решения, а стало быть, это управленческая технология, вид социальной инженерии [11, с. 27].

Фактически такой же позиции придерживаются и авторы табл. 3 С.Ф. Серегина и И.А. Барышев: будущее следует не предсказывать, а создавать, конструировать посредством выстраивания разнообразных горизонтальных экспертных сетей и связей [18].

Заметим, что фактически все практики, перечисленные С.Б. Переслегиным в табл. 4, в настоящее время вошли в репертуар работ современных форсайтов⁷. Его отличие как раз заключается не в наборе инструментов, а в принципиальной управленческой ориентации по выстраиванию социальных инженерий, предполагающих такое управление развитием, которое в настоящем создает институты и инфраструктуры развития, приводящие к желаемому будущему (см. также об этом в работе [16]).

Уроки форсайта. Первый опыт

В настоящее время практика мировых форсайтов становится все более распространенной и разнообразной, причем все более отличной от классического линейного прогноза, и она все более переходит в формат социальной инженерии и управленческой технологии, тем более, если материалом для образов будущего становятся уже не технологии, а такие сложные образования, как общество, культура и сам человек [8, 16].

Первые выводы и уроки из этой практики проведения различных форсайтов можно уже сформулировать⁸.

1. Предметом и результатом форсайта становится не некий объект (будь то отрасль экономики или регион), а форсайт-сообщество, строящее на самом себе желаемый образ будущего. В этом плане если и проводится прогноз, то он проводится касательно развития того сообщества, кото-

⁷ Здесь можно использовать давнюю метафору из практики организационно-деятельностных игр (ОДИ). Машина форсайта пожирает все, что в нее закладывается по принципу – все сгодится. Методолог Г.П. Щедровицкий говорил: машина ОДИ кормится всякими палками и камнями, которыми в нее кидают. Она все съест. На этом строится вся ее энергетика.

⁸ См. также обзор мировых форсайтов в [23].

рое и призвано реализовать данный форсайт. Например, если проводится форсайт ИТ-отрасли, то необходимо строить тренды и сценарии развития ИТ-сообщества, а не неких слепых безымянных сил и процессов⁹.

2. Форсайт предполагает не разовое действие, а процесс и постоянный режим работы и самоорганизации данного форсайт-сообщества. Поэтому в нем важны такие форматы, как горизонтальные экспертные сети, экспертные панели, фокус группы, профессиональные сообщества.

3. Главным внешне оформленным продуктом форсайта становится дорожная карта, понимаемая как карта-путеводитель по незнакомой местности, средство по самонавигации. Если в результате проведенных в рамках форсайта работ не была составлена подобная карта по самонавигации, то названные в прогнозе цифры и ориентиры ровным счетом ничего не значат.

Поэтому в целом ряде форсайтов (форсайты группы «Метавер», форсайт «Детство 2030», форсайты, проведенные в рамках Агентства стратегических инициатив, форсайты Группы «Конструирование будущего») в этом плане почти ничего и не предложено, поскольку в них не были выработаны главные результаты – дорожные карты-путеводители, навигаторы. Просто нарисованные хронологические ленты, на которых отмечены некие ориентиры и ключевые события, ровным счетом ничего не значат¹⁰. Это все равно что приехать в незнакомый город и пытаться в нем ориентироваться. Приехать-то ты приехал, но что ты в нем будешь делать и как ориентироваться? Ты вынужден как-то вырабатывать некий путеводитель, искать какие-то ориентиры. И этот навигатор-путеводитель должен быть в умных руках авторов форсайта. Его нельзя передать в чужие руки, которые не участвовали в его разработке.

4. Важнейшим уроком является то, что многие форсайты грешат излишним фантазиям его авторов. Это уже является следствием того, что форсайт не предполагает линейного отношения к истории. Форсайтер позволяет себе фантазировать, заниматься некоей социальной мифологией, отказываясь от строгих научных методов исследования тех или иных трендов развития в настоящем¹¹. И тогда форсайтер кладет на стол руководителя некий миф, очень красивый и ладно упакованный. На подобные мифологические работы похожи форсайты Группы С.Б. Переслегина и группы «Метавер», форсайты, проведенные на форсайт-пароходе под эгидой АСИ. Именно

⁹ Попытка такого форсайта на региональном уровне была осуществлена в Новосибирской области на примере развития Технопарка и ИТ-кластера. Чего не скажешь про другой форсайт – «Перспективные направления развития российской отрасли информационно-коммуникационных технологий. Долгосрочный технологический прогноз. Российский ИТ Foresight», проведенный в 2007 г. [10]. Лица сообщества в этом форсайте не видно. Просто собрались на ряд круглых столов специалисты из ИТ-отрасли и сделали свои экспертные оценки и прогнозы относительно развития ИТ-технологий. И разошлись. А потому этот прогноз так и остался неким текстом, лежащим в кабинетах у руководителей.

¹⁰ Например, в форсайте «Детство 2030» был заложен показатель: «...к 2030 затраты в социальную сферу, в человеческий капитал станут самыми выгодными» [2]. Этот показатель и ориентир ни доказать, ни опровергнуть нельзя. Его либо принимаешь как свою позицию, либо отвергаешь. Но тогда прогноз становится предметом веры. И тогда форсайтеры становятся кастой жрецов новой веры.

¹¹ Например, известный форсайтер С.Б. Переслегин является также писателем-фантастом и футурологом.

потому, что группы форсайтеров, имеющие целью формирование из себя сообществ, вырабатывают такие образы будущего, которые являются следствием их степени понимания и разумения. Никаких при этом анализов и расчетов они не проводили. Они ограничивались опросом в рамках неформальных интервью, мозговыми штурмами с участием некоторого числа экспертов¹². Полнота и точность таких опросов всегда проблематичны. А значит форсайтер становится похож на того плохого психолога-тестолога, который анализирует не столько реальные проблемы пациента, сколько свои собственные галлюцинации и фантазии. И тогда форсайт становится миражом в пути усталого и жаждущего путника, стремящегося к оазису своей будущей сладкой и сытной жизни.

5. Важнейшим уроком является дефицит реальных заказов на будущее. Подобная вышеописанная мода на миражи и фантазии, мода на игры и сочинения на свободную тему о будущем рождается как раз в ситуации, когда властные структуры, управленческие группы, государство и крупный бизнес не имеют явного желания серьезно и предметно подумать о будущем. Их потребности лежат на расстоянии протянутой руки в настоящем. Все же временной лаг будущего – это время, когда живут твои внуки, ставшие взрослыми. А это значит – 30 лет. То есть то время, на которое ты реально не можешь повлиять, но оно наступит, причем вовсе не обязательно то, которого ты желаешь. Поэтому в реальную и рискованную игру про то, какую страну (город, регион) я бы хотел передать своему внуку, когда он станет взрослым, – вот в эту игру мало кто играет. А потому форсайтер фактически предоставлен самому себе. Он сам себе делает заказ на форсайт и проводит его в отсутствии жесткого предметного заказа. А государство и бизнес еще только созревает для форсайта. Пока же зачастую бизнес не понимает, зачем ему форсайт. А государство в лице высоких чиновников играет в политические игры, в последний момент и некстати вставляя в приоритеты развития тех или иных форсайтов свои представления сугубо из политических и конъюнктурных соображений [15, с. 62–64].

6. Как правило самая эвристическая сторона того или иного метода является и его самой слабой стороной. Именно слабость экспертных сетей и сообществ и есть в настоящее время самое слабое место форсайта, который как раз сильно ориентирован прежде всего на исследование и формирование экспертных оценок развития и выстраивание экспертных сообществ. Это отмечают фактически все форсайтеры, подчеркивая и дефицит коммуникативных площадок, и слабость экспертных групп и сообществ [19, с. 20]¹³.

7. Несмотря на наметившуюся тенденцию самого форсайта, показывающую смещение его от доминирования технологических форсайтов в сто-

¹² На форсайт-флоте 2013 г. приняли участие 500 экспертов. Это на фоне нескольких тысяч экспертов, принимающих постоянное участие в национальных форсайтах в Японии, или 2 тыс. экспертов, принявших участие в отечественном долгосрочном Прогнозе 2030 [13].

¹³ Причины этому все те же: доминирование вышеописанной старой парадигмы будущего, в рамках которой люди привыкли принимать готовые решения, а не участвовать сами в конструировании образов будущего. Специалисты это подтверждают, отмечая, что причины этому заложены в «ментальности российского экспертного сообщества, выражающейся в преимущественной ориентации на принятие решений в рамках узких групп влияния, а не на базе широкой коммуникационной платформы» [18, с. 20].

рону появления в нем и социальных, управленческих и образовательных форсайтов, все же доминирует форсайт науки и технологий [12, 19]. И это продолжает быть доминантой в позиции как заказчиков форсайта, так и его исполнителей. В то же время очевидным является тот факт, что проделывая форсайт какой-то отрасли экономики или технологии, невозможно не проделывать и форсайт социальной сферы и всего образовательного и культурного шлейфа и контекста, связанного с этой отраслью. И несмотря на то, что эта тема проговаривается и осознается, но реально не воплощается в конкретные практики, инструменты и методы работы. По понятной причине. Именно потому, что в ситуации сложной и непредсказуемой динамики гораздо проще представить образ технологии в будущем. Это эксперту понятно. Но гораздо сложнее (если вообще возможно) представить образ социума, культурных индустрий, образования, образа жизни. Здесь мы быстро скатываемся в жанр фантазий и утопий. Поэтому занимаясь социальным форсайтом (как это было в ряде случаев [2, 8]), его авторы вынуждены были одновременно проделывать ряд работ: исследовать и систематизировать экспертные оценки, проводить диагностику трендов, вырабатывать сценарии и выстраивать конструкт желаемого будущего социальной реальности, т.е. строить некую новую онтологию реальности в будущем.

Например, по целому ряду направлений при проведении долгосрочного Прогноза просто не хватало экспертов, не хватало отраслевых аналитиков, специалистов по конкретным приоритетным направлениям [15, с. 62–64].

Окончательно институционализация форсайта у нас в стране происходит только сейчас. Примером этому служит ряд фактов.

Это включение форсайта как постоянной практики в повестку работы Агентства стратегических инициатив.

Это введение форсайта как постоянной работы в программы развития ведущих российских университетов, стремящихся войти в ТОП-100.

Это и утверждение летом 2014 г. Федерального Закона «О стратегическом планировании в РФ».

Это и утверждение результатов уже названного долгосрочного «Прогноза научно-технологического развития России», который провел НИУ ВШЭ (рук. Л.М. Гохберг). В его рамках были задействованы и экспертные сообщества, и Дельфи опросы и другие форматы [13]. Утверждение результатов данного прогноза на уровне Правительства РФ и выстраивание системы постоянного технологического прогноза способствует институционализации форсайта в нашей стране.

Но предстоит еще многое сделать для того, чтобы форсайт и работы по стратегическому прогнозу стали привычкой и режимом работы экспертных сообществ, государства и бизнеса, а не роскошью и игрой ума. Один из руководителей форсайта по долгосрочному прогнозу Л.М. Гохберг так и выразился: «Мы надеемся, что благодаря принятому в июне Закону по стратегическому планированию форсайт-исследования в сфере науки и технологий приобретут систематический характер. Предстоит развивать и экспертные исследования. К тому же нельзя забывать, что экспертное сообщество, как английский газон, должно выращиваться годами» [15, с. 64].

Рассмотрим методологию проведения этого самого крупного и фактически первого полноценного национального форсайта – Прогноза научно-технологического развития России. 2030 [13].

1. Методология и организация работ. Была сформирована экспертная база, в которую вошли порядка 2 тыс. экспертов, к которым были предъявлены самые высокие квалификационные требования (высокий индекс цитирования в международных базах, наличие патентов, известность в профессиональной среде и др.). Экспертная сеть охватывала порядка 200 организаций (научные центры, университеты, бизнес-компании и др.).

В число экспертов были включены порядка 100 зарубежных экспертов, известных специалистов по конкретным областям развития из крупнейших форсайт-центров зарубежных стран.

В качестве подходов были использованы процедуры как нормативного, так и поискового прогнозирования.

В качестве инструментов прогнозирования были использованы самые разнообразные методы и техники (анализ трендов, выбор приоритетов, построение образов будущего, составление дорожных карт, Дельфи опрос, интервью, сканирование горизонта, выявление «слабых сигналов» и «диких карт» (джокеров) и др.).

2. Содержание и структура прогноза. В рамках Прогноза были достигнуты следующие основные результаты.

Были выделены глобальные тренды, оказывающие наибольшее влияние на сферы науки и технологий, и порождаемые ими вызовы долгосрочному развитию экономики, науки и общества в глобальном и национальном контекстах.

Все дальнейшее содержание прогноза распадается на описание семи приоритетных направлений развития науки и технологий на глобальном и национальном уровнях по определенной структуре – вызовы, окна возможностей; перспективные рынки, продукты и услуги; перспективные направления научных исследований.

Список этих приоритетов был утвержден ранее решением Президента и Правительства РФ: «Информационно-коммуникационные технологии», «Биотехнологии», «Медицина и здравоохранение», «Новые материалы и нанотехнологии», «Рациональное природопользование», «Транспортные и космические системы», «Энергоэффективность и энергосбережение»¹⁴.

По каждому приоритетному направлению на основе выявленных трендов определены угрозы и окна возможностей для России и проделаны следующие работы:

– идентифицированы перспективные рынки, продуктовые группы и потенциальные области спроса на перспективные российские технологии и разработки;

¹⁴ Заметим, что список указанных приоритетов несколько раз менялся. Но никогда в этот список не попадали такие важнейшие направления, как социальные и гуманитарные технологии, образ жизни, развитие городов и территорий. То есть критерии выделения приоритетов до сих пор, полагаю, остаются не прозрачными и спорными. Это отразилось и на составлении данного Прогноза, его структуре и содержании. Например, с одной стороны, в качестве глобальных вызовов авторы Прогноза называют «старение населения, изменение образа жизни человека и общества» [14, с. 11], но это в явном и предметном виде не коррелирует с последующим изложением Прогноза в части поиска ответов на этот вызов.

Таблица 5

Прогноз и форсайт как практики исследования и управления

Критерий сравнения	Прогноз	Форсайт
Сфера деятельности	Довлеет к исследовательской практике	Довлеет к управленческой практике
Ориентация	Объектная ориентация. Исследует и моделирует объекты	Субъектная ориентация. Выстраивает технологии управления деятельности субъектов
Результаты	Довлеет к постановке исследовательских задач в виде моделей объектов и трендов изменений	Довлеет к выработке рекомендаций для ЛПР в виде сценариев и дорожных карт
Доминирующий метод	Доминирует метод экстраполяции и выявления базовых трендов	Отсутствие доминирующего метода при наличии большинства форсайта, использующего экспертные панели и Дельфи опросы. Формирование верстака инструментов под конкретный тип форсайта
Проблема самоопределения авторов прогноза и форсайта	Не предполагает обязательного самоопределения самих авторов прогноза относительно будущего	Требуется наличия реальных игроков, стейкхолдеров, носителей сценариев. Требуется самоопределения форсайтеров относительно будущего
Требования к средствам и инструментам	Довлеет к выработке жестких методов, техник, вычислительных моделей и количественных показателей	Не требует наличия жестких методов, довлеет к поиску качественных экспертных оценок
Основные участники, авторы	Участники прогноза – узкие группы специалистов	Участники – широкие группы населения, профессиональные сообщества, сети, коммуникации, тысячи экспертов
Пользователи результатов	Научное университетское общество	Экспертные сообщества, управленцы, население

– составлено детальное описание приоритетных областей развития;
 – дана оценка состояния отечественных исследований в этих областях (с учетом ранжирования – от «белых пятен» (отсутствие или утеря научных школ) до лидерства на мировом уровне);

– подготовлены рекомендации для всех субъектов – органов власти, бизнеса, экспертных сообществ и разных форматов использования результатов Прогноза (включая новые федеральные законы, нормативные акты, федеральные целевые программы и др.).

Необходимо отметить, что сама структура Прогноза отразилась на его качестве. Ключевым дефицитом Прогноза является разрыв – отсутствие артикулированной и предметной связки:

– между фиксацией угроз и вызовов, с которыми столкнулся мир и наша страна в целом и по каждому приоритетному направлению, с одной стороны, и формулировкой ответов на эти вызовы и угрозы в виде определенной политики в конкретных областях и сферах;

– между конкретными приоритетными направлениями как в части угроз и вызовов, так и в части формирования ответов на названные угрозы и вызовы.

Вместе с тем этот Прогноз является фактически первым национальным форсайтом, проведенным в новой идеологии создания образов будущего и самоопределения национальных лидеров и ведущих экспертных групп. Предстоит еще огромная работа по встраиванию самих форсайтов и их результатов в постоянную системную и комплексную работу по управлению развитием в режиме усиления непредсказуемости трендов и усиления конкурентной борьбы между мировыми лидерами.

Теперь же на примере ряда вышеописанных сравнений попробуем сделать некую сборку и приведем собственную сравнительную таблицу, введя при этом критерии для сравнения – сфера деятельности, ориентация, результаты и др. (табл. 5).

Необходимо заметить, что авторы вышеописанного Прогноза понимают необходимость осуществления разнообразных комплексных работ в рамках форсайтов и сочетания нормативного и поискового прогноза, преодоления старых парадигм прогнозирования. Это фактически в названом Прогнозе уже отчасти было проделано.

В ближайшем будущем предполагается формирование широкой экспертной сети форсайт-центров на базе ведущих университетов страны, включение отечественной сети форсайтных и экспертных центров в международную сеть. Именно преодоление слабости экспертной базы и формирование сети коммуникативных площадок становится одним из приоритетов в дальнейшей работе по формированию национальной системы прогнозирования [18, с. 20].

Литература

1. *Воронов Ю.П.* Форсайт как инструмент / под ред. В.И. Суслова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2010. 212 с.
2. Инфраструктуры развития человека. Форсайт-проект «Детство 2030» // Человек.RU. Гуманитарный альманах. 2009. № 5. С. 293–324.
3. *Костина Г., Оганесян Т.* Мало не покажется // Эксперт. № 16. 22–29 апреля 2012.
4. *Медоуз Д. и др.* Пределы роста. М.: Прогресс, 1991.
5. *Медоуз Д.Х., Рандерс Й., Медоуз Д.Л.* Пределы роста: 30 лет спустя. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 358 с.
6. *Нейсбит Д.* Мегатренды. М.: ООО «Изд-во АСТ»; ЗАО «Ермак», 2003. 380 с.
7. *Немчинов О.А.* Отечественный опыт применения технологий предвидения будущего // Молодой ученый. 2014. № 21. С. 385–388.
8. Новые идентичности человека. Анализ и прогноз антропологических трендов. Антропологический форсайт. Аналитический доклад / рук. С.А. Смирнов. Новосибирск: НГУЭУ, 2013. 225 с.
9. *Нугрохо Я., Саритас О.* Увидеть и осознать невидимое. Сканирование, сетевой и сценарный анализ // Форсайт. 2011. Т. 5, № 3. С. 58–69.
10. Перспективные направления развития российской отрасли информационно-коммуникационных технологий. Долгосрочный технологический прогноз. Российский ИТ Foresight. М., 2007.
11. *Переслегин С.Б.* Новые карты будущего или Анти-Рэнд. М.: АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2009. 701 с.
12. *Поппер Р.* Мониторинг исследований будущего // Форсайт. 2012. Т. 6, № 2. С. 56–75.
13. Прогноз научно-технологического развития России. 2030 / под ред. Л.М. Гюхберга. М.: НИУ ВШЭ, 2014. 244 с.

14. Рай ванн В. Зарождающиеся тенденции и «джокеры» как инструменты формирования и изменения будущего // Форсайт. 2012. Т. 6, № 1. С. 60–73.
15. Сараев В., Медовников Д., Оганесян Т. Охота на черных лебедей // Эксперт. № 43. 20–26 октября 2014.
16. Смирнов С.А. Форсайт: от прогноза к социальной инженерии // Вестник НГУЭУ. 2014. № 3. С. 10–30.
17. Смирнов С.А. Фармацевтика антропологических трендов. Антропологический форсайт // Вестник НГУЭУ. 2012. № 2. С. 88–104.
18. Серегина С.Ф., Барышев И.А. Закономерно ли появление Форсайта? // Форсайт. 2008. № 2 (6). С. 4–20.
19. Соколов А.В., Чулок А.А. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и первые результаты // Форсайт. 2012. Т. 6, № 1. С. 12–23.
20. Сорокин П.А. Социальная и культурная динамика. М.: Астрель, 2006. 1176 с.
21. Форсайт-Флот 2013: Содержательные итоги и ключевые выводы // <http://www.asi.ru/molprof/news/11791> (дата обращения 29.03.2015 г.)
22. Cuhls K. From Forecasting to Foresight Processes – New Participative Foresight Activities in Germany // Journal of Forecasting. 2003. № 22. P. 93–111.
23. UNIDO Technology Foresight Manual. Organization and Methods. Vienna, 2005.

Bibliography

1. Voronov Ju.P. Forsajt kak instrument / pod red. V.I. Suslova. Novosibirsk: IJeOPP SO RAN, 2010. 212 p.
2. Infrastruktury razvitiya cheloveka. Forsajt-proekt «Detstvo 2030» // Chelovek.RU. Gumanitarnyj al'manah. 2009. № 5. P. 293–324.
3. Kostina G., Oganessian T. Malo ne pokazhetsja // Jekspert. № 16. 22–29 aprlja 2012.
4. Medouz D. i dr. Predely rosta. M.: Progress, 1991.
5. Medouz D.H., Randers J., Medouz D.L. Predely rosta: 30 let spustja. M.: BINOM. Laboratorija znaniy, 2013. 358 p.
6. Nejsbit D. Megatrendy. M.: ООО «Izd-vo AST»; ЗАО «Ermak», 2003. 380 p.
7. Nemchinov O.A. Otechestvennyj opyt primeneniya tehnologij predvideniya budushhego // Molodoj uchenyj. 2014. № 21. P. 385–388.
8. Novye identichnosti cheloveka. Analiz i prognoz antropologicheskikh trendov. Antropologicheskij forsajt. Analiticheskij doklad / ruk. S.A. Smirnov. Novosibirsk: NGUJeU, 2013. 225 p.
9. Nugroho Ja., Saritas O. Uvidet' i osoznat' nevidimoe. Skanirovanie, setevoy i scenarnyj analiz // Forsajt. 2011. T. 5, № 3. P. 58–69.
10. Perspektivnye napravleniya razvitiya rossijskoj otrasli informacionno-kommunikacionnyh tehnologij. Dolgosrochnyj tehnologicheskij prognoz. Rossijskij IT Foresight. M., 2007.
11. Pereslegin S.B. Novye karty budushhego ili Anti-Rjend. M.: AST; SPb.: Terra Fantastica, 2009. 701 p.
12. Popper R. Monitoring issledovanij budushhego // Forsajt. 2012. T. 6, № 2. P. 56–75.
13. Prognoz nauchno-tehnologicheskogo razvitiya Rossii. 2030 / pod red. L.M. Gohberga. M.: NIU VShJe, 2014. 244 p.
14. Raj vann V. Zarozhdajushhiesja tendencii i «dzhokery» kak instrumenty formirovaniya i izmeneniya budushhego // Forsajt. 2012. T. 6, № 1. P. 60–73.
15. Saraev V., Medovnikov D., Oganessian T. Ohota na chernyh lebedej // Jekspert. № 43. 20–26 oktjabrja 2014.
16. Smirnov S.A. Forsajt: ot prognoza k social'noj inzhenerii // Vestnik NGUJeU. 2014. № 3. P. 10–30.
17. Smirnov S.A. Farmacevtika antropologicheskikh trendov. Antropologicheskij forsajt // Vestnik NGUJeU. 2012. № 2. P. 88–104.

18. *Seregina S.F., Baryshev I.A.* Zakonomerno li pojavlenie Forsajta? // Forsajt. 2008. № 2 (6). P. 4–20.
19. *Sokolov A.V., Chulok A.A.* Dolgosrochnyj prognoz nauchno-tehnologicheskogo razvitija Rossii na period do 2030 goda: kljuchevye osobennosti i pervye rezul'taty // Forsajt. 2012. T. 6, № 1. P. 12–23.
20. *Sorokin P.A.* Social'naja i kul'turnaja dinamika. M.: Astrel', 2006. 1176 p.
21. Forsajt-Flot 2013: Soderzhatel'nye itogi i kljuchevye vyvody // <http://www.asi.ru/molprof/news/11791> (data obrashhenija 29.03.2015 g.)
22. *Cuhls K.* From Forecasting to Foresight Processes – New Participative Foresight Activities in Germany // Journal of Forecasting. 2003. № 22. P. 93–111.
23. UNIDO Technology Foresight Manual. Organization and Methods. Vienna, 2005.