

5/2023,
sentabr-
oktabr
(№ 00067)



ФОРСАЙТ КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ИННОВАЦИЙ

Мусаева Рушана

Базовый докторант Ташкентского государственного университета востоковедения, rushena07@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9520-5003>

***DOI:** https://doi.org/10.55439/EIT/vol11_iss5/a15*

Аннотация

Цель настоящей научной статьи состоит в рассмотрении методологии форсайт в качестве современного и эффективного инструмента, способствующего стратегическому управлению развитием инноваций. Мы сосредоточились на анализе основных подходов и инструментов форсайта, их применимости в различных сферах инновационной деятельности, а также на примерах успешных применений в зарубежных странах. В заключительной части данной статьи приведены проблемы развития форсайт-методологии и перспективы ее использования в Узбекистане.

Ключевые слова: Форсайт, методология, инновация, планирование, прогнозирование, стратегия, будущее, управление, устойчивое развитие, Дельфи.

FORSAYT INNOVATSION RIVOJLANISHNI STRATEGIK BOSHQARISH

Musayeva Rushana

Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti tayanch doktoranti.

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolaning maqsadi forsayt metodologiyasini innovatsion rivojlanishning strategik boshqaruviga yordam beruvchi zamonaviy va samarali vosita sifatida ko'rib chiqishdir. Biz forsaytning asosiy yondashuvlari va vositalarini tahlil qilish, ularning innovatsiyalarning turli sohalarida qo'llanilishi, shuningdek, xorijiy mamlakatlarda muvaffaqiyatli qo'llanilishi misollariga e'tibor qaratdik. Maqolaning yakuniy qismida O'zbekistonda forsayt metodologiyasining rivojlanishiga oid muammolar va undan foydalanish istiqbollari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Forsayt, metodologiya, innovatsiya, rejalashtirish, prognozlashtirish, strategiya, kelajak, boshqaruv, barqaror rivojlanish, Delfi.

FORESIGHT AS A TOOL FOR STRATEGIC MANAGEMENT OF INNOVATION DEVELOPMENT

Musaeva Rushana

Doctoral student at Tashkent State University of Oriental Studies.

Abstract

The purpose of the article is to consider foresight methodology as a modern and effective tool that promotes strategic management of innovation development. We focused on the analysis of the

<http://iqtisodiyot.tsue.uz/journal>

main approaches and tools of foresight, their applicability in various areas of innovation, as well as examples of successful applications in foreign countries. The final part of this article presents the problems of developing foresight methodology and the prospects for its use in Uzbekistan.

Keywords: Foresight, methodology, innovation, planning, forecasting, strategy, future, management, sustainable development, Delphi.

Введение

Форсайт – это методология, которая играет важную роль в современных стратегических подходах к управлению развитием инноваций. В сфере быстро меняющихся технологий и постоянно возрастающей конкуренции, компании и организации сталкиваются с необходимостью опережать ожидания рынка и предугадывать будущее для успешного развития их инновационных проектов. В такой ситуации, инструменты стратегического управления, такие как форсайт, приобретают особую значимость.

Цель настоящей научной статьи – рассмотреть форсайт как современный и эффективный инструмент, способствующий стратегическому управлению развитием инноваций. Мы сосредоточимся на анализе основных подходов и инструментов форсайта, их применимости в различных сферах инновационной деятельности, а также на примерах успешных применений в зарубежных странах.

В ходе нашего исследования мы углубимся в принципы форсайт-анализа, включая сканирование слабых сигналов, создание сценариев будущего, а также оценку влияния и вероятности различных сценариев. Также будут рассмотрены механизмы преобразования результатов форсайт-исследований в стратегические решения, способствующие активному и инновационному развитию компаний.

Важно подчеркнуть, что форсайт не только способствует адаптации к изменяющимся условиям, но и позволяет выявлять новые возможности и перспективы для развития, которые могут оказаться революционными для отрасли или рынка в целом. Компании, интегрирующие форсайт в свои стратегические процессы, получают значительное преимущество перед конкурентами и могут стать лидерами в своей области.

Обращая внимание на значимость форсайт-методологии, мы надеемся внести вклад в понимание эффективных инструментов стратегического управления развитием инноваций и предоставить практические рекомендации для их успешной реализации. В результате, данная статья может служить полезным ресурсом для исследователей, руководителей, предпринимателей и всех тех, кто заинтересован в развитии инноваций и стратегическом росте организаций в современном быстроизменяющемся мире.

Сегодня можно отметить развитие целостной системы научно-методических знаний, которая способствует эффективному использованию исторического опыта стратегического планирования для обеспечения национальной безопасности, устойчивого социально-экономического развития и технологической модернизации страны.

Методология

В целях ознакомления с основными теоретическими аспектами форсайт-методологии, ее различными подходами и применением в сфере управления инновациями проведен литературный обзор, направленный на анализ актуальных

научных взглядов и подходов. Исходными информационными базами послужили Web of Science, Science Direct, Springer, EBSCO, ПИНЦ. На основе проведенного литературного обзора были сформулированы ключевые исследовательские вопросы, которые затрагивают взаимосвязь между форсайтом и стратегическим управлением развитием инноваций. Вопросы направлены на выявление преимуществ форсайт-методологии в управлении инновациями, а также на выявление ее возможных ограничений и препятствий для успешной реализации в организациях.

Производился нарративный анализ на базе обширного корпуса академических работ и эмпирической литературы, выявлены ключевые исследовательские вопросы зарубежных авторов. Производилась интерпретация результатов и выделение общих тем и тенденций, связанных с применением форсайта в контексте стратегического управления развитием инноваций. На основе анализа данных и литературных источников, в статье были сформулированы результаты и выводы.

Анализ тематической литературы

С целью повышения уровня конкурентоспособности страны на мировой арене и ее инновационного прогресса, правительства стран и руководители крупнейших компаний стремятся поддерживать и развивать свои конкурентные преимущества в первую очередь за счет разработки и вывода на рынки инновационных товаров и услуг, путем определения приоритетных областей развития науки и технологий и формирования специальных программ.

Впервые такой подход был применён в 1950-е годы американской корпорацией RAND, занимающейся исследованиями и анализом в различных научных областях и экономических отраслях. Начиная с 1970 года данную практику начали внедрять в Японии, проводя каждые пять лет масштабные исследования долгосрочных перспектив развития технологий [1]. В начале 1980-х в США стартовал национальный проект по разработке «критических технологий». А к середине 1990-х к выявлению приоритетов инновационного развития присоединились многие страны Европы и Азии.

Термин Форсайт («foresight» – с англ. «предвидение») впервые употребил известный писатель Герберт Уэллс в 1930 г. Выступая на BBC, он предложил ввести особую специальность – «профессор предвидения» («Professors of Foresight»), который, подобно историку, анализировал и находил бы применение будущим технологическим открытиям [2].

Сегодня отсутствует единое определение форсайта. Различные организации, ученые, эксперты и специалисты, занимающиеся форсайтом, предлагают свое определение, которое подчеркивает и выделяет тот или иной аспект Форсайт-подхода.

Так, например согласно определению Программы сотрудничества UNIDO, форсайт – это процесс, связанный с систематическими попытками заглянуть в более долгосрочное будущее науки, техники, экономики и общества с целью определения областей стратегических исследований и появляющихся общих технологий, которые могут принести наибольшие экономические и социальные выгоды [1].

В Practical Guide to Regional Foresight, разработанный программой ЕС FOREN, форсайтом является систематический, совместный сбор информации о будущем и процесс построения средне- и долгосрочного видения будущего, направленный на

повышение качества принимаемых в настоящий момент решений и ускорение совместных действий [3].

По Community Research & Development Information Service (CORDIS) форсайт включает в себя действия, ориентированные на мышление, обсуждение и формирования видения о будущем:

- обдумывать будущее – попытка определить долговременные тренды и скоординировать на их основе принятие решений;
- дискуссировать о будущем – открытая дискуссия между стейкхолдерами, которая ведется на площадках разного типа, например, в форме экспертной панели;
- формирование видения о будущем – определение возможного будущего, создание желаемого образа будущего и определение стратегий его достижения [4].

Таким образом, форсайт – это систематический подход и методология, направленные на изучение будущего с целью предвидения тенденций, вызовов и возможностей социально-экономического и инновационного развития, и выявления технологических прорывов, способных оказать воздействие на экономику и общество в средне- и долгосрочной перспективе. Форсайт можно считать инструментом стратегического планирования, который помогает организациям, государствам и другим заинтересованным сторонам адаптироваться к быстро меняющемуся окружению, прогнозировать возможные изменения и принимать обоснованные стратегические решения.

Анализ и результаты

Основная идея форсайт-исследования как инструмента стратегического управления развитием инноваций заключается в предвидении будущих изменений и неопределенностей для оптимизации стратегических решений в области инноваций, а именно:

1. Раннее выявление слабых сигналов – ранних признаков изменений, которые могут привести к значительным трансформациям в будущем. Идентификация этих сигналов позволяет компаниям и организациям реагировать на изменения заранее, что увеличивает их шансы на успешное внедрение инноваций и избегание возможных кризисов.

2. Создание сценариев будущего на основе анализа множества факторов и вариативности ключевых тенденций. Это позволяет компаниям и организациям понимать различные возможные будущие сценарии и подготовиться к различным возможным исходам, определяя наиболее предпочтительные стратегии развития.

3. Оценка рисков и возможностей, анализ их вероятности возникновения в будущем и влияния на бизнес и инновации. Это помогает организациям оценивать риски и возможности, связанные с различными инновационными проектами, и принимать обоснованные стратегические решения.

4. Системное мышление и коллективное принятие решений, которое позволяет учитывать сложные взаимосвязи и влияние различных факторов на будущее. Коллективное принятие решений в рамках форсайт-проектов также обеспечивает вовлечение различных заинтересованных сторон, что способствует более качественным и взвешенным стратегиям развития инноваций.

5. Долгосрочное видение, ориентированное на долгосрочные инновационные и стратегические цели. Это способствует построению стойких и устойчивых

конкурентных преимуществ и обеспечивает более успешное развитие и внедрение инноваций.

Учитывая эти особенности, форсайт-исследование позволяет стейкхолдерам адаптироваться к быстро меняющейся среде и принимать правильные решения для достижения успеха в долгосрочной перспективе.

Классификация и принципы форсайта и его место в стратегическом управлении в экономических системах

Далее представлена классификация форсайта для уяснения разнообразия подходов и методов применения данного инструмента.

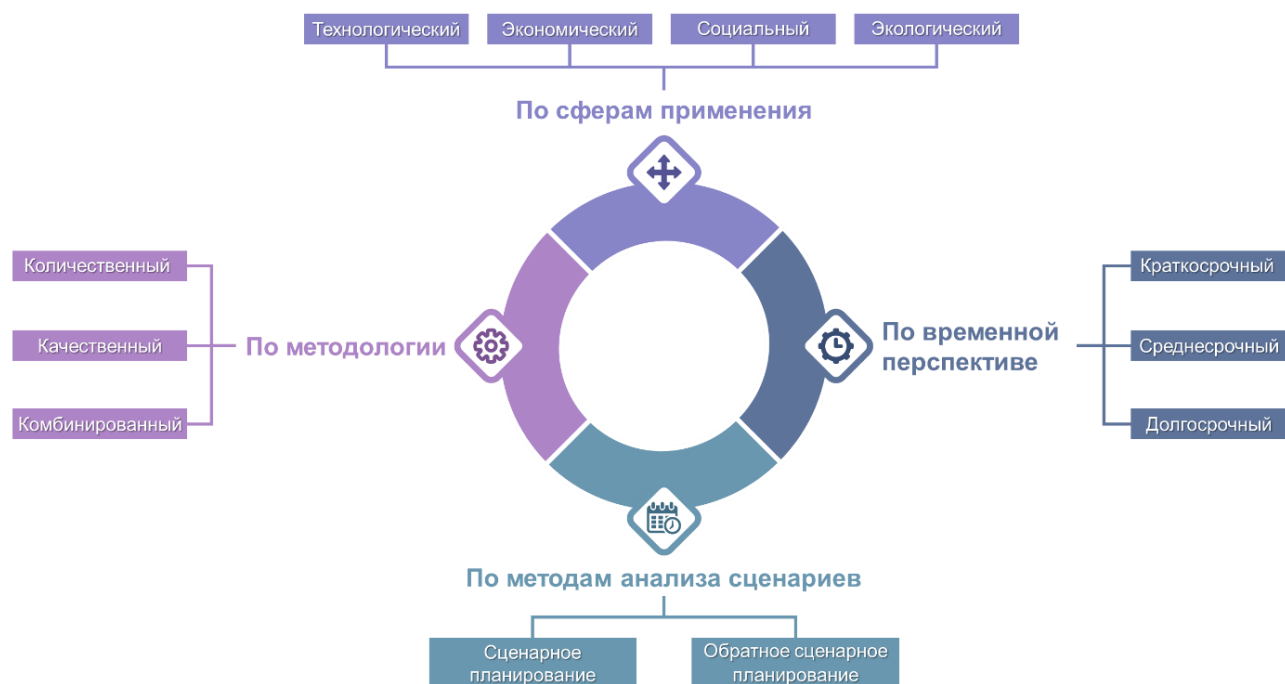


Рисунок 1. Классификации и виды форсайт-исследований

Источник: Составлено автором.

1. Классификация форсайта по временной перспективе:

- Краткосрочный форсайт – сосредотачивается на прогнозировании и анализе развития в ближайший период (от нескольких месяцев до 3-х лет). Этот тип форсайта позволяет оценить возможные изменения в ближайшем будущем и определить краткосрочные стратегии.
- Среднесрочный форсайт – фокусируется на анализе и прогнозировании развития в среднесрочной перспективе (от 3-х до 10 лет). Он позволяет выявить тенденции и перспективы развития на среднесрочном горизонте и определить соответствующие стратегические планы.
- Долгосрочный форсайт – охватывает перспективы развития на длительный период (от 10 до 30 лет и более). Данный тип форсайта позволяет антиципировать долгосрочные изменения и создавать долгосрочные стратегии для достижения конкурентных преимуществ.

2. Классификация форсайта по методологии:

- Количественный форсайт – основан на использовании математических и статистических методов для прогнозирования и анализа будущих тенденций. В данном подходе широко используются моделирование и симуляция.

- Качественный форсайт – ориентирован на экспертные оценки и мнения специалистов. Зачастую, экспертные группы проводят сценарное моделирование и дискуссии для выработки перспективных сценариев.

- Комбинированный форсайт – предполагает совмещение количественных и качественных подходов для более точного и надежного прогнозирования и анализа будущих событий.

3. Классификация форсайта по сферам применения:

- Технологический форсайт – сфокусирован на прогнозировании и анализе технологических тенденций и инноваций, которые могут повлиять на различные отрасли экономики и общество в целом.

- Экономический форсайт – направлен на прогнозирование и анализ экономических тенденций, включая макроэкономические факторы, рост ВВП, инфляцию и др.

- Социальный форсайт – охватывает анализ социокультурных и демографических тенденций, таких как изменения в образовании, здравоохранении, уровне урбанизации и др.

- Экологический (и/или климатический) форсайт – фокусируется на прогнозировании и анализе экологических тенденций и их влияния на окружающую среду и климат.

4. Классификация форсайта по методам анализа сценариев:

- Сценарное планирование – создание нескольких альтернативных сценариев будущего на основе различных переменных и факторов.

- Обратное сценарное планирование – определение шагов, необходимых для достижения желаемого сценария.

Классификация форсайта позволяет лучше понять разнообразие подходов к прогнозированию будущего и адаптации к быстро меняющейся среде. Каждый тип форсайта имеет свои преимущества и ограничения, и выбор определенного подхода зависит от целей и задач исследования, что позволяет улучшить стратегическое планирование и повысить эффективность принимаемых решений.

Переходя к более конкретным аспектам прогнозирования и планирования, рассмотрим более подробно основные методы форсайт-исследований, включающие разнообразные подходы и инструменты, используемые для анализа будущих тенденций, событий и сценариев, в зависимости от направленности решения проблемы.

Таблица 1

Виды и методы форсайтов

№	Методика	Цель	Описание методики
1.	Сценарное планирование	Создание альтернативных сценариев развития будущего для определения возможных путей и исходов.	Сценарии строятся на основе различных переменных и факторов, которые могут влиять на будущее. Эти сценарии помогают выявить различные варианты, которые могут возникнуть в зависимости от разных условий.
2.	Метод Дельфи	Собрать экспертные мнения для формирования прогнозов и оценки различных аспектов будущего развития.	Эксперты из разных областей делятся своими мнениями и оценками через опросы или интервью. Результаты анализируются для выявления общих точек зрения и различий.
3.	Технический форсайт	Прогнозирование технологических трендов и их	Анализ научных публикаций, патентов, технологических трендов и исследований в

№	Методика	Цель	Описание методики
		воздействия на индустрии и общество.	конкретной области. Применяются также методы экспертных оценок.
4.	Системный анализ	Изучение сложных систем и выявление их взаимосвязей и воздействия на будущее.	Исследование структуры и динамики системы с учетом ее компонентов и взаимодействий. Моделирование и анализ воздействия изменений на различные аспекты системы.
5.	Сетевой анализ	Изучение связей и взаимосвязей между акторами, факторами и переменными для выявления ключевых влияний и зависимостей.	Анализ графов и сетей, включая социальные сети и взаимодействия между актерами. Идентификация центральных узлов и важных связей.
6.	Тренд-анализ	Выявление текущих и прошедших тенденций для прогнозирования их будущего развития.	Анализ статистических данных, исторических трендов и изменений в различных аспектах, таких как экономика, социальные изменения, технологические инновации и другие.
7.	Обратное сценарное планирование	Определение шагов и ресурсов, необходимых для достижения желаемого сценария будущего.	Анализируются предполагаемые сценарии будущего, и затем определяются необходимые действия и решения для их реализации.
8.	Мегатренд-анализ	Выявление долгосрочных, значимых и пересекающихся трендов, которые могут сильно повлиять на будущее.	Анализируются ключевые мегатренды, такие как демографические изменения, технологические прорывы, изменения в ценностях и другие факторы, которые оказывают влияние на долгосрочную перспективу.
9.	Контингентный сценарный анализ	Разработка сценариев с учетом возможных изменений внешних факторов и событий.	Сценарии строятся с учетом различных контингентных событий (например, политических, экономических или природных катастроф), которые могут повлиять на будущее. Анализируется, как эти события могут изменить развитие сценариев.
10.	Кросс-импакт анализ	Исследование взаимосвязей между различными областями и оценка их влияния на будущее.	Анализируются пересечения между различными трендами и сценариями. Оценивается, как изменения в одной области могут повлиять на другие сферы.
11.	Каузальная логика	Исследование причинно-следственных связей между различными факторами и их влияния на будущее.	Анализируется, какие факторы и переменные могут привести к определенным изменениям в будущем. Оценивается логическая последовательность событий и их результаты.
12.	Сценарии "черного лебедя"	Рассмотрение экстремальных и маловероятных событий, которые могут иметь огромное воздействие на будущее.	Анализируются редкие, но потенциально разрушительные события, которые могут полностью изменить сценарии будущего. Оценивается их вероятность и влияние.
13.	Игры сценариев	Вовлечение участников в интерактивный процесс создания и анализа сценариев будущего.	Группы участников создают и разрабатывают различные сценарии, предполагая возможные развития событий. Затем эти сценарии анализируются, оцениваются и обсуждаются.
14.	Системы раннего предупреждения	Обнаружение ранних сигналов изменений и трендов для адаптации к новым реалиям.	Создание системы наблюдения за ключевыми переменными и индикаторами, которые могут указывать на возможные изменения. Ранние сигналы могут помочь адаптироваться к изменениям до их полного развертывания.
15.	Технологический сканинг	Отслеживание технологических инноваций и идентификация новых технологий, которые могут повлиять на будущее.	Анализируются научные и технические публикации, патенты, активности стартапов и инвесторов для определения актуальных технологических трендов.

№	Методика	Цель	Описание методики
16.	Прогнозирование на основе данных	Использование статистических методов и анализа данных для предсказания будущих трендов и сценариев.	Применение методов регрессии, временных рядов, машинного обучения и других статистических подходов для анализа и предсказания будущих изменений.
17.	Концептуальное моделирование	Создание абстрактных моделей, которые представляют взаимодействие различных факторов и переменных.	Разработка математических и логических моделей, которые описывают структуру и взаимодействия в системе, позволяя проводить эксперименты с разными параметрами.
18.	Прогнозирование "от крайности к центру"	Анализируются как наиболее оптимистические, так и пессимистические сценарии, а затем оценивается вероятность более сбалансированных прогнозов.	Анализируются крайние сценарии и их вероятность. Затем создаются сценарии, которые находятся между этими крайностями.

Источник: Составлено автором.

Важно подбирать подходящие методы в зависимости от конкретных целей и характера проблемы. Комбинация различных методов может дать более полное представление о будущем развитии и помочь принять более информированные стратегические решения.

Далее рассмотрим методы форсайт-исследований в зависимости от их функций.



Рисунок 2. Методы форсайт-исследований в зависимости от их функций

Источник: Составлено автором.

Применение методов форсайт неразрывно связано с определенными этапами, которые способствуют системному и целостному исследованию будущих тенденций. Этапы форсайт включают в себя такие шаги, как подготовка данных, идентификация ключевых факторов, построение моделей, оценка результатов и, конечно же, принятие обоснованных решений на основе анализа. Этапы проведения форсайт-

исследований могут различаться в зависимости от конкретной направленности решения проблемы.

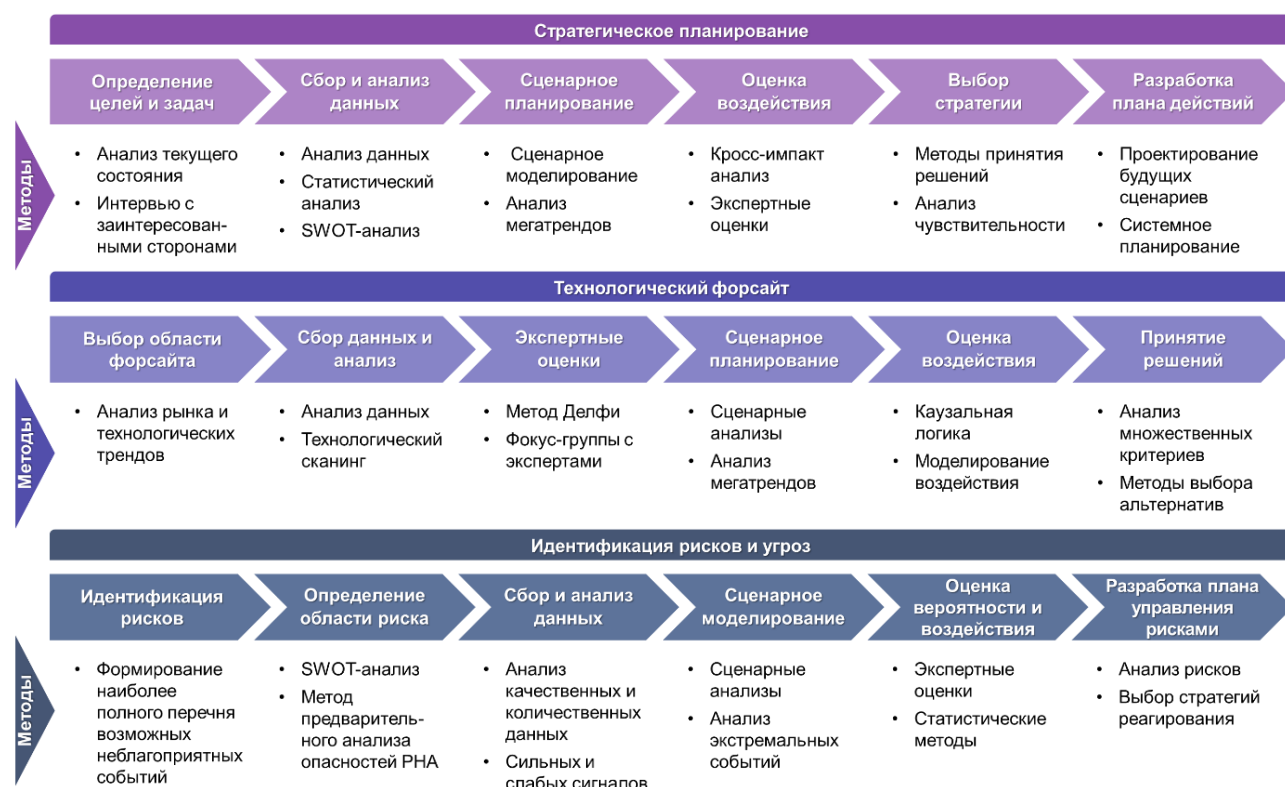


Рисунок 3. Этапы проведения форсайт-исследований

Источник: Составлено автором.

Стратегическое планирование:

1. Определение целей и задач – четкая формулировка цели и задач исследования, определение конкретных стратегических вопросов, которые требуют решения.

2. Сбор и анализ данных – сбор данных о внутренних и внешних факторах, которые могут влиять на вашу организацию или область; проведение анализа для выделения ключевых трендов и изменений.

3. Сценарное планирование – разработка альтернативных сценариев развития будущего, учитывая различные возможные исходы событий.

4. Оценка воздействия – оценка влияния сценариев на организацию/государство, бизнес-процессы, ресурсы и цели.

5. Выбор стратегии – определение наиболее подходящих сценариев и стратегии, которая позволит организации/государству эффективно адаптироваться к будущим изменениям.

6. Разработка плана действий – составление детального плана действий для реализации выбранной стратегии; определение ресурсов, сроков и ответственных лиц.

Технологический форсайт:

1. Выбор области форсайта – определение областей прогноза технологических трендов (например, искусственный интеллект, биотехнологии и т. д.).

2. Сбор данных и анализ – сбор данных о текущих технологических инновациях, исследованиях, патентах и других релевантных источниках. Проведите анализ, чтобы выявить основные тренды и направления.

3. Экспертные оценки – организация фокус-групп и вовлечение экспертов в области технологий для получения их мнений и прогнозов относительно будущих технологических разработок.

4. Сценарное планирование – разработка сценариев, описывающих возможные будущие технологические тенденции и их воздействие на область.

5. Оценка воздействия – оценка технологических сценариев, которые могут повлиять на вашу организацию, индустрию или общество.

6. Принятие решений – основываясь на анализе и экспертных мнениях, принятие решения о том, как интегрировать будущие технологии в ваши стратегии и бизнес-планы.

Идентификация рисков и угроз:

1. Определение области риска – конкретные риски и угрозы вы хотите идентифицировать (например, геополитические, экономические, технологические).

2. Сбор и анализ данных – сбор данных о текущих источниках риска и угроз, а также о тенденциях, которые могут усилить или изменить их характер.

3. Сценарное моделирование – разработка сценариев, описывающих различные варианты развития рискованных ситуаций и их последствий.

4. Оценка вероятности и воздействия – оценка вероятности наступления каждого риска и его потенциальное воздействие на вашу организацию.

5. Разработка плана управления рисками – Разработка стратегии и мер для снижения, управления или минимизации рисков и угроз.

Каждый этап включает в себя разные методы для достижения своих целей в соответствии с направленностью решения проблемы. Отбор конкретных методов зависит от характера проблемы, доступных ресурсов и поставленных целей исследования.

В данном контексте стоит отметить о важности мониторинга процессов и повторного проведения подобных исследований, что позволит периодически пересматривать и обновлять стратегии развития в соответствии с новой информацией и изменениями среды.

Роль форсайта в развитии инноваций

Предоставляя организациям систематический и методологический подход к изучению текущих и будущих тенденций, а также для прогнозирования возможных сценариев и изменений, форсайт направлен на то, чтобы помочь организациям и государству создавать стратегии развития на основе более точного и глубокого понимания будущих вызовов и возможностей. Важность форсайт-исследований в инновационном процессе можно обосновать следующими аспектами:

1. Антиципация будущего: Форсайт-исследования предоставляют инструменты для антиципации, как для одного из условий прогнозирования, выбора и регуляции будущей деятельности и трендов. Это основывается на анализе данных о прошлых и текущих тенденциях, что позволяет выявить паттерны и понять, какие изменения могут произойти в будущем. Такой анализ обеспечивает более глубокое понимание

будущей среды и помогает организациям разрабатывать инновации, отвечающие предстоящим вызовам и возможностям.

2. Ориентирование на стратегическое планирование: Форсайт-исследования ориентированы на долгосрочное стратегическое планирование. Среди главных целей - создание долгосрочных инновационных стратегий, которые будут актуальны и успешны в будущей среде. Организации могут использовать результаты форсайт-исследований для определения приоритетных направлений развития, выявления новых рыночных ниш и определения потенциальных точек роста.

3. Поддержка решений об инвестировании: Форсайт-исследования предоставляют аргументированную основу для принятия решений о направлениях инвестирования в исследования и разработки. Идентификация будущих технологических трендов и потенциальных областей роста помогает распределить ресурсы эффективно и избегать ненужных затрат.

4. Создание инновационной культуры: Форсайт-исследования способствуют формированию инновационной культуры в организации. Постоянное осознание будущих изменений и поиска возможностей для улучшения стимулирует сотрудников думать креативно и адаптироваться к новым вызовам. Это способствует созданию среды, где инновации становятся неотъемлемой частью повседневной работы.

5. Управление рисками и неопределенностью: Одной из главных целей форсайт-исследований является управление рисками и неопределенностью, связанными с будущим. Предсказание возможных сценариев развития позволяет организациям разрабатывать планы действий на случай различных будущих сценариев. Это снижает риски неожиданных изменений и повышает готовность к адаптации.

6. Стимулирование коллективного интеллекта: Форсайт-исследования обычно проводятся с участием экспертов из разных областей. Это стимулирует коллективное интеллектуальное взаимодействие, объединяя разнообразные знания и опыт. Такое взаимодействие может привести к созданию новых идей и решений, которые могут стать основой для инноваций.

7. Создание конкурентных преимуществ: Организации, основывающиеся на форсайт-исследованиях, имеют потенциал создать конкурентные преимущества. Адаптация к будущим изменениям и разработка инновационных продуктов и услуг, соответствующих предполагаемым потребностям рынка, позволяют выйти вперед конкурентов и занять лидирующие позиции.

8. Предотвращение технологической отсталости: Форсайт-исследования помогают избежать технологической отсталости путем выявления грядущих технологических сдвигов. Исследования позволяют организациям оставаться впереди технологических изменений и адаптироваться к новым стандартам, практикам и инновациям.

9. Улучшение принятия решений: Форсайт-исследования предоставляют фактическую информацию и аналитический контекст, что способствует более осознанному принятию решений. Организации могут использовать эти данные для оценки степени риска и потенциала, связанных с различными инновационными идеями, и выбирать наилучшие варианты.

10. Создание перспективных партнерств: Форсайт-исследования могут помочь организациям выявить перспективных партнеров и потенциальных коллабораторов для совместных исследований и разработок. Такие партнерства усиливают обмен знаниями, ресурсами и экспертизой, что способствует ускорению процесса инноваций.

11. Адаптация к социокультурным изменениям: Форсайт-исследования также обращают внимание на социокультурные тенденции и изменения в потребительских предпочтениях. Они помогают организациям предугадывать изменения в поведении и потребностях потребителей, что, в свою очередь, влияет на разработку новых продуктов и услуг.

12. Формирование инновационных эко-систем: Форсайт-исследования могут способствовать формированию инновационных эко-систем, где различные акторы, такие как индустриальные партнеры, стартапы, учебные заведения и государственные органы, сотрудничают для обмена знаниями и опытом. Это создает благоприятную среду для появления новых идей и их коммерциализации.

13. Инновации в управлении: Форсайт-исследования не только стимулируют инновации в продуктах и технологиях, но и в подходах к управлению. Они могут помочь пересмотреть организационные структуры, процессы и методы, чтобы лучше соответствовать будущим вызовам и потребностям.

В совокупности, форсайт-исследования играют важную роль в обеспечении устойчивого инновационного развития организаций. Они помогают преодолевать неопределенность, антиципировать изменения и создавать основу для успешных инновационных стратегий. Таким образом, инвестирование времени и ресурсов в форсайт-исследования способствует повышению конкурентоспособности и долгосрочной устойчивости как организации на рынке, так и государству.

Анализ мирового опыта региональных форсайтов

За последние годы охват форсайт-исследований расширился с ориентации на науку и технологии до прогнозирования будущего экономики, общества, природы, инноваций, политики и институтов. Диапазон этих исследований охватывает как масштабы международного и национального уровней, так и отраслевые и корпоративные аспекты.

В мире насчитывается более 3 тыс. проектов, выполненных по методологии форсайта, которые в совокупности задействовали свыше 80 различных исследовательских инструментов [5].

В различных странах основы форсайт-подходов опираются на разнообразные методологические и организационные принципы. Однако общим для них является участие общества в дискуссиях и сравнении долгосрочных прогнозов, стратегий развития, формировании комплексного видения будущего и согласования путей его достижения. Богатый опыт в этой области накоплен в США, Японии, в развитых европейских странах и др.

Как упоминалось ранее, форсайт был впервые применен в США. Американская методика форсайта достаточно шаблонна: в содержание форсайта входит не только анализ технологий и тех тенденций, которые происходят в стране, но и анализ возможных политических решений в других странах. Такой подход может повлиять на ситуацию как в стране, так и в мире. В США развит корпоративный форсайт, а также форсайт-подход, применяемый в различных секторах, таких как энергетика и высокие

технологии. Этот метод также используется для выявления критически важных технологий как Министерством обороны, так и Министерством торговли. В стране также был создан специальный Форсайт-институт для изучения проблем нанотехнологий, в компетенции которого включены разработка дорожных карт для отдельных направлений использования нанотехнологий [6].

Характерной чертой японского форсайта является его регулярность: здесь с 1971 г. форсайт проводится каждые 5 лет, а период прогноза составляет 30 лет. Частно заказчиком форсайт-исследований выступает правительство, а исполнителем Агентство по науке и технологии или специально созданный Национальный институт по научной и технологической политике. Результаты форсайта представляются Совету по науке и технологиям, который осуществляет и непосредственное финансирование работ. В данном контексте, результаты форсайта служат реальной основой для разработки или ведения национальной политики в сфере развития науки и технологий, в том числе и для выделения бюджетных средств.

В Японии активно проводится множество форсайт-исследований на различных уровнях, при этом соблюдается четкая структура: правительство формулирует общее видение, министерства занимаются форсайтами макроуровня, а затем следуют форсайты, проводимые группами компаний и отдельными фирмами [7]. В Японии национальные форсайт-исследования базируются на тщательно организованной методике Дельфи. Суть этого метода заключается в уравнивании отличий между индивидуальными экспертными мнениями до достижения "среднего компромиссного" уровня, что не позволяет сделать какие-либо выводы, не соответствующие онтологии большинства участников. В Японии данная методика используется на различных уровнях форсайт-проектов. Она широко распространена как в контексте определения целевой аудитории для опросов, так и в контексте обсуждения разнообразных проблем [8].

С 2020 года в Евросоюзе начался новый этап разработки и освоения форсайт-исследований в форме стратегического форсайта [9]. Еврокомиссия предпринимает попытку вывода этого инструмента прогностического обеспечения на коллективный стратегический уровень как ответ на вызовы инновационного развития, связанные, в частности, с кардинально новыми задачами по обеспечению устойчивого развития, двуединого перехода на «зеленую» и «цифровую» экономику и снабжения сырьевыми ресурсами [10].

Еврокомиссия определяет форсайт как «дисциплину, анализирующую будущее и направленную на поддержку политиков в ходе принятия информативно обоснованных решений с учетом возникновения случайных событий, сценариев и последствий» [11], а стратегический форсайт – как «дисциплину, предусматривающую изучение, прогнозирование и формирование будущего на регулярной основе и нацеленную на создание и использование коллективных знаний в структурированном и системном виде для прогнозирования развития событий» [12].

Стоит отметить, что развитые европейские страны придерживаются «избирательной» стратегии научно-технического развития, определяя конкретные приоритетные направления науки и инноваций. Разработка таких стратегий позволяет странам эффективно использовать имеющиеся ресурсы, например финансовые и интеллектуальные, и тем самым расширить и укрепить свои позиции на мировом

рынке технологий. Отличительная особенность форсайта как метода прогностического анализа — выявление не конкретных технологий, а направлений развития и их механизмов, междисциплинарный подход и многовариантность сценариев [13].

Еврокомиссия концентрирует свою деятельность в области стратегического форсайт-прогнозирования устойчивого развития на четырех взаимосвязанных направлениях: социально-экономическом, геополитическом, «зеленом» и цифровом [9].

В качестве примера европейского форсайта можно привести опыт Австрии. Особенность австрийского опыта форсайта состоит в том, что специалисты впервые попытались найти линии развития, являющиеся общими для технологической и социальной сфер. Основным моментом в стратегии Австрии является выявление потенциала для инноваций с целью достижения ведущих позиций в долгосрочной перспективе. Этот процесс включает в себя усиление сотрудничества между секторами бизнеса и науки, а также расширение применения индикативного планирования.

Начальной точкой стал заказ, выданный правительством Австрии и координируемый специально учрежденным Координационным советом. Основное участие в управлении и научных исследованиях принадлежало главному Институту оценки технологий при Академии наук. В этой связи были проведены предварительные аналитические исследования, выделены ключевые направления и сформированы команды экспертов. После этого были реализованы два проекта с использованием методов прогнозирования: один в сфере науки и технологий, второй – сфокусированный на обществе и культуре [6].

В 1996 году правительство Индии предприняло реализацию программы по форсайту и сценарному планированию «Technology Vision 2020» [14], координатором которой выступил Совет по технической информации, прогнозированию и оценке под управлением Министерства науки и техники. Данная программа была нацелена на разработку национальных инициатив в области науки и техники, являясь основой для Плана действий для инвестиций и разработки интегрированной политики в области науки и техники на государственном уровне [14]. В ходе реализации программы был разработан пакет документов по развитию технологий, три сценария по проведению реформ в области государственного управления, а также укреплению коллективного диалога между гражданами и правительством [15].

Одним из успешных примеров форсайта можно привести опыт Сингапура. С целью разработки национальной стратегии устойчивого развития Сингапура, в стране был создан Межведомственный комитет по устойчивому развитию, в задачи которого входили проведение социологических исследований, направленных для «предвидения» будущих потребностей и оптимизации использования ограниченных ресурсов и возможностей. В рамках поставленной задачи проводились обширные консультации с представителями бизнеса, общественными лидерами и представителями общественности по вопросу разработки стратегии. Результатом деятельности Комитета стала концепция «A Lively & Liveable Singapore: Strategies for Sustainable Growth» («Оживленный и пригодный для жизни Сингапур: стратегии устойчивого роста»), в которой предлагается ряд конкретных стратегических решений для перехода к устойчивому Сингапуру: повышение эффективности использования

ресурсов, улучшение городской среды, создание потенциала и содействие обществу [16].

Программа устойчивого развития Сингапура демонстрирует скорее проактивный, чем реактивный подход страны к выработке политики. Данный документ представляет интегрированные национальные стратегии по использованию ресурсов и оценки сдерживающих факторов в землепользовании, городском проектировании, транспортных потребностях, использовании водных ресурсов и управлении отходами, политике по охране окружающей среде и снижению выбросов, политике в области энергетики и других областях. Провозгласив себя «живой лабораторией для инноваций», Сингапур продолжает инвестировать значительные средства в научные исследования и разработки, позиционируя себя в качестве центра для инноваций и создания решений для устойчивого развития с партнерами по всему миру [16].

В российской практике данный метод является относительно новым. Форсайт-деятельность в стране получила развитие в середине 1990-х гг. с подготовкой первого Национального перечня критических технологий.

С целью обобщения и формулировки тезисов политико-экономической стратегии России на ближайшее будущее, в конце января 2012 г. состоялась первая сессия гражданской инициативы «ФОРСАЙТ РОССИЯ», где было принято решение провести ряд форсайт-сессий в регионах страны [7].

В России элементы форсайта используются преимущественно на федеральном уровне при разработке перспектив развития экономики государства, например «Стратегия 2020» или ожидаемые результаты развития отдельных сфер экономики до 2030 г. [7]. Вместе с этим, отличительными особенностями форсайта России можно выделить его технологический аспект, который за рубежом уже давно перерос в системный инструмент формирования будущего всей национальной экономики, и использование форсайта как государственного метода регулирования экономических процессов.

Таким образом, опыт различных стран отражает стремление не к предсказанию, а к формированию будущего, что позволяет считать форсайт специфическим инструментом управления технологическим развитием, опирающимся на создаваемую в его рамках инфраструктуру. В сфере стратегического планирования и прогнозирования сегодня четко видна тенденция создания комбинированных методов, в которых сочетаются различные подходы и технологии.

Заключение и рекомендации

В Узбекистане, как и во многих других странах, использование форсайта может сталкиваться с определенными проблемами и ограничениями, в частности:

1. Ограниченные ресурсы и навыки: Развитие форсайта требует определенных экспертных знаний, аналитических навыков и доступа к данным. В Узбекистане может быть недостаток специалистов, хорошо обученных в области форсайта, а также недостаток доступных данных для анализа.

2. Отсутствие культуры долгосрочного планирования: Многие страны сталкиваются с проблемой ориентации на краткосрочные результаты и недостатком интереса к долгосрочному планированию, что также может быть проблемой в

Узбекистане, где приоритет может быть уделен текущим потребностям вместо будущих перспектив.

3. Недостаток широкого участия сообщества: Эффективный форсайт требует участия широкого круга заинтересованных сторон, включая представителей государства, бизнеса, общественности, научного и академического сообщества. В случае недостаточного участия со стороны всех этих групп результаты могут быть ограничены.

4. Изменчивость технологий и инноваций: Развитие новых технологий и инноваций может привести к неожиданным изменениям в социальной, экономической и политической сферах. Форсайт может затрудниться с учетом таких перемен, особенно если они происходят внезапно.

5. Ограниченное использование результатов: Даже если форсайт проведен успешно, не всегда гарантировано, что его результаты будут полностью интегрированы в стратегии развития страны. Недостаток поддержки на высоком уровне или изменение приоритетов может привести к невниманию рекомендаций форсайт-исследования.

Эти проблемы не уникальны для Узбекистана и могут встречаться и в других странах. Преодоление этих проблем требует совместных усилий со стороны всех участников инновационной экосистемы, а также проведения соответствующей экспертизы и развитой инфраструктуры для проведения форсайт-исследований.

Развитие методов форсайта в Узбекистане может способствовать более эффективному долгосрочному планированию и принятию обоснованных стратегических решений. Далее перечислен ряд мер, которые можно предпринять для развития практики форсайта в Узбекистане:

1. Образование и обучение: Создание образовательных программ, курсов и мастер-классов по методам форсайта в университетах и образовательных учреждениях. Это поможет подготовить специалистов с навыками анализа трендов, сценариев и прогнозирования будущих событий.

2. Создание форсайт-центров: Учреждение специализированных форсайт-центров или институтов, которые будут заниматься проведением исследований, разработкой методологий и консультированием в области форсайта.

3. Интеграция в государственное планирование: Включение методов форсайта в государственное планирование и разработку стратегий развития. Создание механизмов, позволяющих учитывать долгосрочные тренды и сценарии при разработке законодательства и экономической политики.

4. Стимулирование научных исследований: Поддержка научных исследований в области форсайта, включая финансирование и гранты для исследователей и организаций, работающих над разработкой новых методологий и инструментов.

5. Создание партнерств: Установление партнерств между государственными органами, бизнесом, научными и образовательными учреждениями и общественными организациями для совместной разработки и внедрения форсайт-проектов.

6. Поддержка информационных технологий: Развитие современных информационных технологий, включая большие данные (big data) и искусственный

интеллект, может значительно усилить аналитические возможности и точность методов форсайта.

7. Общественное участие: Вовлечение общественности в процесс форсайта через публичные консультации, опросы и фокус-группы. Это позволит учесть широкий спектр мнений и перспектив при разработке сценариев.

8. Мониторинг и оценка: Регулярный мониторинг результатов форсайт-проектов и оценка их влияния на принятие стратегических решений, что поможет адаптировать методы и подходы в соответствии с реальными потребностями.

9. Международное сотрудничество: Обмен опытом и знаниями с другими странами, которые активно используют форсайт в своей практике, может способствовать развитию более эффективных методов и подходов.

Для реализации форсайт-проектов необходима вовлеченность широкого круга заинтересованных сторон. Только совместными усилиями можно достичь успешного интегрирования форсайта в стратегическое управление развитием инноваций в Узбекистане.

Таким образом, развитие форсайта в Узбекистане требует комплексного подхода и взаимодействия между различными секторами общества. Это поможет стране более точно анализировать и предугадывать будущие тенденции, а также принимать обоснованные решения для разработки стратегий, определения и достижения долгосрочных стратегических целей, обеспечивая более осознанное и устойчивое развитие.

Список использованной литературы:

1. UNIDO Technology Foresight Manual, Volume 1 (2005) // https://www.old.research.gov.ro/uploads/imported/1226911327TechFor_1_unido.pdf
2. Slaughter R. H.G.Wells, the World Brain and the Human Future // Compass. November Issue, 97-104 (2022). https://foresightinternational.com.au/wp-content/uploads/2022/11/Slaughter_Wells_World_Brain_Compass_Nov_22.pdf
3. Practical Guide to Regional Foresight (2001) // <https://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/eur20128en-APracticalGuidetoRegionalForesight2001.pdf>
4. What is Foresight: Definition // <https://wayback.archive-it.org/12090/20140422203838/http://cordis.europa.eu/foresight/definition.htm>
5. Чулок А.А. Экономический анализ форсайта как инструмента стратегического менеджмента компании: мировые тренды и российский опыт // Russian Management Journal, 19 (2): 151–176 (2021).
6. Ланских, А. Н. Опыт применения технологии форсайт. Оценка зарубежного опыта применения методологии форсайт / А. Н. Ланских // Бизнес в законе. – 2011. – № 5. – С. 231-233.
7. Исаченко С. Форсайт: зарубежный и российский опыт // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе 2014. № 1 (9). С. 30 – 34.
8. Крюков, С. В. Форсайт: от прогноза к формированию будущего // TERRA ECONOMICUS. - 2010. - Т. 8, № 3, ч. 2. - С. 7-14.
9. Strategic Foresight Report 2020. Charting the course towards a more resilient Europe. European Commission. 2020. // https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report_en

10. Циренщиков В. Новый стратегический форсайт в ЕС // Современная Европа. 2021. № 7. С. 51.
11. Foresight. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovationpolicy/foresight_en
12. Strategic Foresight. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/strategicplanning/strategic-foresight_en
13. Шелюбская Н. Практика форсайта в странах Западной Европы // Альманах РИЭПП «Наука. Инновации. Образование». 2008. №5. С. 11.
14. TIFAC, Technology Vision 2020 // <https://www.tifac.org.in/>
15. Foresight as a Strategic Long-Term Planning Tool for Developing Countries. UNDP Global Centre for Public Service Excellence, 2015 // https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/GPCSE_Foresight.pdf
16. A Lively & Liveable Singapore: Strategies for Sustainable Growth. Ministry of the Environment and Water Resources and Ministry of National Development of Singapore, 2009 // <https://www.nccs.gov.sg/files/docs/default-source/default-document-library/a-lively-and-liveable-singapore-strategies-for-sustainable-growth.pdf>
17. Dynkin, A.A., Milovidov, V.D. The Science of Foresight: How to Succeed in Strategic Forecasting and Planning. Stud. Russ. Econ. Dev. 34, 285–296 (2023). <https://doi.org/10.1134/S1075700723030048>
18. Shokhnekh, A.V., Prokopova, O.V., Skorikova, I.S. (2019). The Forecasting Approach to Strategic Development of Economic Subjects. In: Popkova, E. (eds) The Future of the Global Financial System: Downfall or Harmony. ISC 2018. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 57. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00102-5_89
19. Kindras, A., Meissner, D. & Vishnevskiy, K. Regional Foresight for Bridging National Science, Technology, and Innovation with Company Innovation: Experiences from Russia. J Knowl Econ 10, 1319–1340 (2019). <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0296-x>
20. Msangi, S. Visioning Change and Alternative Futures: Foresight as a research and planning tool. Development 56, 491–499 (2013). <https://doi.org/10.1057/dev.2014.51>
21. Seliverstov, V.E. Strategic Planning and Strategic Errors: Russian Realities and Trends. Reg. Res. Russ. 8, 110–120 (2018). <https://doi.org/10.1134/S2079970518010082>
22. Sokolova, A., Makarova, E. (2013). Integrated Framework for Evaluation of National Foresight Studies. In: Meissner, D., Gokhberg, L., Sokolov, A. (eds) Science, Technology and Innovation Policy for the Future. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-31827-6_2
23. Tsygichko, V.N. (2021). Forecasting and Assessing the Risk of Negative Consequences of Strategic Decisions in Organisation Systems. In: Silhavy, R. (eds) Informatics and Cybernetics in Intelligent Systems. CSOC 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 228. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77448-6_2
24. Van Leeuwen, E., Nijkamp, P., Akgün, A.A., Gheasi, M. (2013). Foresights, Scenarios, and Sustainable Development: A Pluriformity Perspective. In: Giaoutzi, M., Sapio, B. (eds) Recent Developments in Foresight Methodologies. Complex Networks and Dynamic Systems, vol 1. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5215-7_15
25. Шашнов С. Методы форсайт-исследований для оценки перспектив развития гражданского общества и третьего сектора // «Долгосрочные перспективы развития сектора негосударственных некоммерческих организаций в России: подходы к оценке и их апробация» планирования», Москва, 6 сентября 2016 г.
26. Зинченко М. Обзор методов проведения форсайт-исследований // Инноватика и экспертиза. Выпуск 2 (9), 2012 – с. 155-158.
27. Соколов А. Форсайт: Взгляд в будущее // Форсайт. №1 (1), 2007 – с. 8-15.