

Финансы и управление*Правильная ссылка на статью:*

Куликова Т.А., Войнова К.И. Методика форсайт в стратегическом развитии промышленности Пензенской области // Финансы и управление. 2025. № 1. DOI: 10.25136/2409-7802.2025.1.70507 EDN: WKYWUG URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=70507

Методика форсайт в стратегическом развитии промышленности Пензенской области

Куликова Татьяна Андреевна

ORCID: 0000-0002-3855-3984

кандидат экономических наук

доцент, кафедра экономики и менеджмента; Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М Сеченова (Сеченовский Университет)

119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, 8

[✉ tatiana_kulikova-pgu@mail.ru](mailto:tatiana_kulikova-pgu@mail.ru)**Войнова Ксения Игоревна**

ORCID: 0009-0001-4979-3617

ассистент, кафедра Экономики и менеджмента, ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М Сеченова (Сеченовский Университет)

119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, 8

[✉ voynova_k_i@staff.sechenov.ru](mailto:voynova_k_i@staff.sechenov.ru)[Статья из рубрики "Из истории финансового права"](#)**DOI:**

10.25136/2409-7802.2025.1.70507

EDN:

WKYWUG

Дата направления статьи в редакцию:

20-04-2024

Аннотация: Предметом исследования являются особенности прогнозирования и стратегического планирования в регионах. Объектом исследования выступают промышленные предприятия Пензенской области. Сегодня выполнение задачи перехода России на инновационную модель развития, технологической модернизации, цифровизации экономики осложняется ситуацией неопределенности, необходимостью

отвечать на большие вызовы, сложностью построения стратегических планов. Главным образом данные обстоятельства негативно сказываются на функционировании и развитии предприятий отечественной промышленной отрасли, что определяет актуальность пересмотра традиционно используемых ими методов и инструментов планирования. Особое внимание предлагается обратить на набирающий популярность в российской и зарубежной практике, форсайт. Целью данного исследования является рассмотрение возможности применения методики форсайт при формировании стратегий развития Пензенской области, в том числе промышленности, и выборе механизмов их реализации. Рассматривались научные труды иностранных и отечественных ученых в области стратегического планирования и форсайта, Стратегия социально-экономического развития Пензенской области на период до 2035 года, Закон Пензенской области о стратегическом планировании в Пензенской области. Использовалась методология системного анализа, SWOT-анализ, общенаучные методы синтеза, индукции, дедукции, сравнительный и библиографический методы. Изучены теоретические аспекты форсайта, опыт его применения в мире, стране и регионе, определен перечень задач промышленных предприятий в современных условиях хозяйствования, при решении которых может использоваться методика форсайт, выделены ее преимущества перед традиционными методами планирования и прогнозирования. Новизна исследования заключается в предложении мер по сокращению субъективности форсайт-исследований и разработке рекомендаций по внедрению форсайта в методику прогнозирования и планирования развития промышленности Пензенской области, созданию системы критерии отбора участников форсайта, формированию схемы влияния различных факторов на готовность региона (отраслей) к стратегированию. Методика форсайт-исследований способствует переходу от адаптивного подхода к изменениям внешней среды к конструктивному подходу формирования желаемого образа будущего.

Ключевые слова:

методика форсайт, управление, стратегическое планирование, промышленное предприятие, Пензенская область, прогнозирование, неопределенность, форсайт-проекты, зарубежный опыт, риски

Введение

Исторически Пензенской области присуще широкое развитие промышленности. Сегодня в структуре промышленного комплекса региона превалируют (97,3%) обрабатывающие производства и обеспечение энергией. Развиты отрасли машиностроения, изготовления оборудования для нефтегазового комплекса, энергетики, транспорта. Для оборонного комплекса производятся информационно-телекоммуникационные системы и электронное оборудование.

В последние годы имеет положительную динамику индекс промышленного производства в пищевой, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей, химико-фармацевтической промышленности, а также в приборостроении, станкостроении, изготовлении медицинских изделий [1].

Однако, несмотря на положительные тенденции, перед промышленными предприятиями региона возникают новые вызовы, усложняются условия ведения хозяйственной деятельности, увеличивается степень их непостоянства, возрастают запросы

потребителей, наблюдается множественность вариантов развития будущего.

При этом государство ставит перед промышленностью амбициозные задачи [2]:

- создание в условиях неопределенности, возрастания угроз экономической безопасности высокотехнологичного и конкурентоспособного промышленного комплекса инновационного типа;
- внедрение роботизированных системам, передовых цифровых [3], интеллектуальных производственных технологий, способов конструирования, систем обработки больших объемов данных, машинного обучения;
- разработка и использование новых типов материалов на фоне исчерпания сырьевых ресурсов.

Как показывает отечественный и зарубежный опыт, важными факторами развития промышленности выступают эффективное прогнозирование и планирование.

Например, японское чудо начиналось с определения и развития в продукте технологий, востребованных преимущественно в будущем, а не в настоящем.

Прогнозирование отрасли промышленности обеспечит возможность установления приоритетов ее развития и будущие направления деятельности: потребность в ресурсах, технологические требования, особенности организации и управления производством и т.д. [4].

На сегодняшний день в Пензенском регионе нет разработанных прогнозов развития промышленности на срок, превышающий 20 лет, учитывающих перспективы, риски и большие вызовы [5].

Цена ошибок в определении будущего и планов действий – наступление кризиса производства, сопровождаемого снижением цен, конкурентоспособности, технологическое и экономическое отставание и другие.

Поэтому в данный момент промышленность региона особенно нуждается в более глубоком, точном и достоверном прогнозировании и стратегическом планировании с учетом максимально возможного количества факторов.

По мнению исследователей, традиционное прогнозирование и планирование в условиях роста неопределенности, а также одновременно необходимостью обеспечения революционного технологического развития промышленности, показывает все большую несостоенность [5,6].

Это ставит задачу оценки адекватности традиционных методов прогнозирования и планирования современным условиям хозяйствования и определения путей их совершенствования.

Как отмечает И. Ансофф, долгосрочное планирование основано на постепенном логическом развитии окружающей среды, выстраивании плана «от достигнутого». Стратегическое планирование предполагает движение «из будущего в настоящее», определение путей «приближения» к желаемому положению в будущем [7].

Для определения путей и стратегий развития как промышленности в целом, так и конкретных предприятий видится возможным использовать форсайт, зарекомендовавший

себя в мире в качестве мощного инструмента моделирования будущего.

Обзор литературы

Подтверждение возможности использования метода форсайта в процессе разработки и осуществления стратегического развития промышленных предприятий находим в трудах Быстрова А. [8], Ибрагимова Р.С., Головкина Д.С.[6], Шибановой Е.К., Савченко Т.Ю.[5], Афанасьева М.М. [9] и др.

Рассматривая теоретические аспекты в зависимости от направления использования форсайта можно выявить его упоминание в научной литературе в качестве «набора инструментов», «метода», «методики», «технологии», «процесса», «техники», «методологии». Например, «методика» используется применяться к различным методологиям развития форсайта и обладает собственным наполнением (методология Rapid Foresight), «технология» - при рассмотрении форсайта в качестве фактора предвидения [10].

На основе библиографического метода, выявлено, что изучение методики форсайта стало осуществляться интенсивнее только в последние годы, и у исследователей существует различный взгляд на определение понятия «форсайт» (таблица 1).

Таблица 1. Содержание понятийно-категориального аппарата форсайта (составлено автором)

Автор (источник)	Сущность определения
1	2
Патрик Беккер [11]	Процесс изучения будущего и формирование видения в средне- и долгосрочном периоде в целях разработки актуальных решений и привлечение объединенных усилий.
Третьяк В. П. [12]	Совокупность инструментов/технология долгосрочного прогнозирования глобальных процессов с учетом экспертных оценок представителей различных слоев общества, которые будут создавать будущее.
Методология Rapid Foresight Агентства стратегических инициатив [10]	Метод, объединяющий планирование будущего и networking участников
Верхотурова Е. В. [13]	Форма стратегического планирования в условиях социально-ориентированной рыночной экономики на основе прогноза показателей, партнерских основ разработки и исполнения решений.
Бен Мартин (SPRU, University of Sussex) [14]	Регулярная оценка долгосрочных перспектив технологий, экономики, науки, общества для определения стратегических векторов исследований, новых технологий, способных увеличить социально-экономические блага.
Люк Георгиу [7]	Средство оценки перспективных направлений в науке и технике, способствующих увеличению конкурентоспособности субъектов хозяйствования
Терешина Н. П. [7]	Технология воздействия на будущее посредством

	достижения консенсуса между различными слоями общества, стимулировании активного использования ключевых технологий
Махова Н. А. [15]	Метод, предполагающий проведение мероприятий с участием представителей различных стейкхолдеров для коллективного определения сценариев будущего развития экономики, общества, науки и других сфер человеческой деятельности с последующим выбором наиболее предпочтительного варианта.
Луценко С. И. [16]	Методология организации процесса создание у его участников общего видения будущего.

Данные таблицы 1 позволяют сделать вывод, что все определения понятия «форсайт» делают акцент на возможности использования данной методики в рамках стратегического планирования для формирования достоверных прогнозов и желаемых сценариев на основе экспертных мнений и определения кратчайших путей достижения выбранных стратегических ориентиров.

Методика форсайта имеет положительные отличительные особенности от традиционных методов прогнозирования и планирования.

Широко используемый в советское время технологический прогноз опирается на математические формулы и имеет целью предсказание будущего, на которое зачастую нельзя повлиять. Форсайт же помогает строить различные альтернативы будущего (вероятное, возможное, правдоподобное и предпочтительное) на основе знаний экспертов (опросы, мозговые штурмы и т. д.), а также одновременно разрабатывать меры, обеспечивающие инновационное развитие предприятий и отраслей [\[17,18,19, 20\]](#).

Традиционное планирование направлено на предотвращение неудач, а форсайт поощряет устойчивость, которая заключается в раннем обнаружении и быстром восстановлении. Стратегический форсайт, поддерживаемый анализом, сочетает способность к оперативности и способность к готовности [\[21\]](#).

Выделим преимущества форсайта относительно традиционных методов долгосрочного планирования и прогнозирования деятельности промышленных предприятий:

- является междисциплинарным инструментом и включает в себя методы, относящиеся к самым разным областям знания — социологические, математические, статистические и т. п.;
- подразумевает получение мнений большого количества независимых экспертов, представляющих различные сферы деятельности, обеспечивает достижение ими консенсуса;
- позволяет учитывать структурность процесса, опирается на системные прогнозы экспертов, имеющих доступ к большому объему достоверной и актуальной информации [\[5\]](#);
- обеспечивает системное прогнозирование, позволяет составить долгосрочные программы на период до 50-ти лет как на уровне отрасли, так и отдельных предприятий;

- включает разработку практических мер по ускорению наступления желаемого будущего, осуществлению намеченных стратегий [\[6,7,9\]](#);
- является универсальным и многофункциональным инструментом определения эффективности функционирования предприятий на основе любого количества индикативов, условиях кризиса и ограниченности информации;
- имеет высокую гибкость применения и достоверность результатов [\[22\]](#).

В России методика форсайта стала использоваться сравнительно недавно, однако в мировой практике она внедрена в стратегическое планирование более 30-ти лет.

Первый опыт применения форсайта отмечен 50 лет назад в выявлении перспективных военных технологий в американской корпорации RAND [\[23\]](#).

С 1970-х годов технологические форсайты стали проводиться на национальном уровне в Японии, Китае, почти всех странах Евросоюза.

С 90-х годов форсайт получил распространение в качестве методики прогнозирования экономике в бизнесе, а в последнее годы - и в социальных процессах.

Эффективность применения форсайта, как действенного инструмента формирования долгосрочных прогнозов, стратегий и приоритетов, подтверждена опытом его применения как в развитых (США, Япония, Великобритания, страны Европы), так и в развивающихся (Бразилия, Индия, Южная Африка, Страны Латинской Америки и Карибского бассейна) странах [\[4\]](#).

Исследование показало, что в странах существуют различия в источниках финансирования форсайт-проектов: в Венгрии, Испании, Великобритании, Франции, Германии из средств государственного бюджета, а в Португалии, Италии, Швеции - за счет частных предприятий [\[7\]](#).

Показателен опыт применения форсайта на уровне отдельных предприятий: Nokia заполнила рынок мобильных телефонов, дифференцировав свой продуктовый портфель; Samsung - стала лидером по продажам; Boeing - уменьшила весовые показатели воздушных судов.

В России форсайт-проекты разрабатываются в универсальной форме на федеральном уровне и локально в области нано- и информационных технологий. Так, за последние годы в нашей стране осуществлены проекты: «Промышленно-энергетический Форсайт», Форсайт атомной отрасли, «Химический Форсайт по отдельным направлениям химической и нефтехимической промышленности» (Минпромэнерго РФ), Форсайт Министерства образования и науки, Форсайт Министерства информатизации и связи, «Форсайт гражданского общества» (ГУ - ВШЭ) [\[9\]](#).

Форсайт научно-технологического развития РФ на период до 2030 г. разрабатывался с привлечением более 2 тыс. экспертов на протяжении 3-х лет. В нем раскрыта специфика российского форсайта и определены приоритеты, ставшие основой сценарирования будущего: информационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии, технологии природопользования [\[24\]](#).

Предметом настоящего исследования выступает форсайт на уровне региона. Это связано с тем, что при наличии сильной дифференциации субъектов РФ, форсайт позволит

определить индивидуальные конкурентные преимущества и сформировать стратегию раскрытия потенциала региона.

На эту особенность обратили внимание и широко используют форсайт на региональном уровне – в Пермском крае, Республике Башкортостан, Иркутской области, Якутии и др. [\[16,25,26\]](#).

В Пензенской области также имеется опыт применения форсайта:

- проведена деловая программа «Инвестиционный Форсайт» (декабрь 2020 г.), в рамках которой представители ведущих компаний региона, органов власти и общественных организаций обсудили финансовые инструменты для привлечения инвестиций в регион, а также открытие нового инвестиционного портала региона [\[27\]](#);
- внедрена «Форсайт. Аналитическая платформа», которая имеет мощный инструментарий для анализа данных, в том числе для построения предиктивных моделей;
- используется в рамках решения задачи формирования цифровой экономики в работе регионального центра обработки данных;
- создан ситуационный центр губернатора Пензенской области — элемент цифровизации региона, он позволяет получать актуальную информацию о положении дел, предназначен для выполнения аналитических задач, принятия оперативных и стратегических решений о социально-экономическом развитии региона и в кризисных ситуациях.

Система анализирует данные в любых разрезах и прогнозирует показатели развития региона, визуализирует отчетную, аналитическую и прогнозную информацию для принятия оперативных и стратегических управленческих решений [\[28\]](#).

Материалы и методы исследования

Данное исследование основано на оценке существующей в Пензенской области методики разработки долгосрочных стратегий развития региона, в том числе его промышленности, как одного из ключевых направлений, и разработке рекомендаций по её совершенствованию посредством внедрения элементов форсайта.

Основным документом, регламентирующим выбор приоритетов социально-экономического развития Пензенской области и механизмов их достижения, выступает Стратегия социально-экономического развития Пензенской области на период до 2035 года (далее Стратегия) [\[1\]](#). Её изучение позволило выявить ряд не учтенных моментов: ожидаемые дополнительные источники финансирования программ развития, в том числе и научно-технического, а также анализ будущего спроса и каналов сбыта новой продукции.

Основой экономического развития Пензенской области является промышленность, которая обеспечивает 24 % валового регионального продукта, 50 % налоговых поступлений, 23 % рабочих мест в экономике [\[1\]](#). Регион выступает передовиком (10 место в России) по индексу промышленного производства с показателем за 2023 год – 114,1% [\[29\]](#).

Это подтверждает целесообразность сосредоточения особого внимания на обеспечении

бесперебойного функционирования и развития предприятий промышленности области.

Исследование показало, что промышленные предприятия в процессе разработки стратегий чаще всего прибегают к экстраполяционному прогнозированию, которое не позволяет учесть множество факторов [18].

Решить эту проблему может помочь метод форсайта, объединяющий прогнозирование с программно-целевым подходом.

Видится целесообразным использовать форсайт для решения следующих стратегических задач:

- создание организационного механизма реализации Стратегии;
- разработка программ и планов развития экономики на основе научных принципов;
- обеспечение научно-технологического развития и устойчивого экономического роста области с учетом тенденций на различных уровнях: международном, страны и Поволжье;
- интеграция ресурсов и организационных структур, промышленной, аграрной, инновационной, научно-технической, инвестиционной, научно-образовательной деятельности с целью воздействия на экономику региона в приоритетных направлениях;
- приоритетность стратегического развития региона в деятельности органов государственной власти и хозяйствующих субъектов;
- технологическая и продуктовая модернизация промышленности;
- повышение добавленной стоимости промышленной продукции, доли высокотехнологичных производств, объемов изготовления и реализации конкурентоспособных изделий.

В области отсутствует утверждённая методика стратегического планирования промышленности, поэтому она будет встраиваться как часть общей стратегии развития региона. Рекомендации по приведению используемой методики в соответствие с требованиями форсайта отражены в таблице 2.

Таблица 2. Рекомендации по приведению методики стратегического планирования Пензенской области, в том числе отрасли промышленности, в соответствие с требованиями форсайта (составлено автором)

Элемент методики	Недостаток с позиции форсайта	Рекомендация по приведению в соответствие методики форсайта
1. Состав участников	Ограничен органами власти и малым кругом организаций	Привлечение к участию представителей местной администрации, общественности, бизнеса, промышленных предприятий, науки, специалистов различных сфер. Разработка и внедрение методики отбора участников форсайта.
2. Институциональная поддержка	Отсутствие института форсайта	Внедрение форсайта в систему планирования стратегического развития промышленности региона, подготовка специалистов, владеющих методикой (открытие соответствующих

		направлений в ВУЗах, программ дополнительного профессионального образования, курсов повышения квалификаций, тренингов и т.д.). Адаптация деятельности ситуационного центра губернатора Пензенской области к осуществлению форсайт-исследований.
3. Разработка долгосрочного прогноза	В разработке разделов прогноза задействованы только органы исполнительной власти Пензенской области. Используемая методика не позволяет учесть мнение широкого круга стейкхолдеров, разработать комплексный прогноз. Разработка единственного сценария.	Дополнение применяемой методики инструментами форсайта. Разработка на основе методики форсайта и привлечения широкого круга участников нескольких сценариев и оценка рисков наиболее вероятных из них.
3.1 Анализ условий развития, факторов и ограничений экономического роста	Анализ ограниченного количества факторов внешней среды, что отрицательно влияет на результаты	Разработка схемы, предполагающей оценку взаимовлияния факторов внешней среды, учет фактора неопределенности, стратегические цели региона и достигнутые в прошлом результаты. Оценка готовности и наличие условий для эффективной разработки прогнозов и стратегии региона и его отрасли промышленности.
4. Корректировка долгосрочного прогноза	Ограниченный круг участников	Привлечение представителей общественности, бизнеса, промышленности, науки региона, согласование интересов всех участников, выработка общего компромиссного решения относительно прогнозов развития региона.
5.Общественное обсуждение проекта	Участвуют Общественная палата Пензенской области и отдельные организации. азрозненные предложения. Не ясен механизм корректировки	Расширение круга участников. Применение онлайн-опросов, интервью, искусственного интеллекта. Создание механизма осуществления обратной связи с разработчиками предложений относительно их оценки.

	прогнозов и стратегий с учетом дополнительных мнений	
6. Мониторинг и контроль реализации	<p>Осуществляется Правительством Пензенской области без привлечения всех участников прогнозирования и стратегирования.</p> <p>Информационная база для мониторинга формируется только Министерством экономического развития и промышленности Пензенской области на основании показателей, предложенных исполнительными органами Пензенской области. Оцениваются только точность прогнозов и степень достижения запланированных результатов.</p>	<p>Привлечение к установлению оцениваемых показателей, мониторингу и контролю всех тех, кто участвовал на первоначальном этапе в разработке стратегий и занимается их осуществлением. Применение при оценке форсайт-проектов в условиях высокой неопределенности визионерского, сценарного, трансформационного, критического анализа.</p>

Согласно статьи 2 Закона Пензенской области о стратегическом планировании в Пензенской области [30], его участниками выступают Законодательное Собрание Пензенской области, губернатор, Правительство, исполнительные органы, Счетная палата и иные органы и организации в отдельных случаях. Таким образом, о систематическом привлечении иных субъектов к выработке долгосрочных планов речи не идет. Между тем с позиции методики форсайта в состав участников стратегического диалога целесообразно включать не только представителей власти, но и гражданского общества, науки, бизнеса, в том числе отрасли промышленности, что будет способствовать выработке более полных, достижимых, эффективных стратегий, согласованной позиции в отношении приоритетов регионального развития [31]. В ряде случаев стоит рассмотреть вопрос привлечения внешних консультантов, включая зарубежных.

При этом следует обеспечить заинтересованность всех участников. Для создания и организации работы команд, осуществляющих форсайт-исследования, можно воспользоваться психологическими технологиями и техниками. Также рекомендуется разграничить ответственность разработчиков стратегий за результаты.

Для обоснованного включения участников в состав команд форсайта разработана методика, позволяющая оценить претендентов с точки зрения различных по весомости

критериев. Все критерии предлагается классифицировать на универсальные (образование, профессиональный уровень, заинтересованность в развитии региона (отрасли), активная жизненная позиция, опыт в разработке и реализации стратегий и т.д.) и специфические (таблица 3).

Эксперты/участники из различных сфер будут оцениваться по собственному набору критериев, каждый из которых будет измеряться по бальной шкале. Более 0,1 - высокая важность критерия; 0,05-0,09 - средняя; 0-0,49 - низкая. Для получения итоговой величины необходимо вес фактора умножить на его значение, которое будет определяться специалистами, ответственными за формирование команды форсайта. Затем полученные произведения суммируются по каждому потенциальному участнику. По итогам к форсайт исследованию будут приглашены те, кто набрал больше порогового значения суммы баллов. Эта величина будет влиять на приоритетность включения эксперта (от большего значения к меньшему).

Таблица 3. Критерии отбора участников форсайта

Администрация	Ученые	Руководители предприятий			
Критерий	Уд вес крит	Критерий	Уд вес крит	Критерий	Уд вес крит
Заинтересованность в развитии региона (отрасли)	0,12	Заинтересованность в развитии региона (отрасли)	0,11	Заинтересованность в развитии региона (отрасли)	0,09
Степень влияния на реализацию и результаты проекта	0,13	Степень влияния на реализацию и результаты проекта	0,12	Степень влияния на реализацию и результаты проекта	0,1
Аналитический склад ума, предикаторность, эвристичность	0,1	Аналитический склад ума, предикаторность, эвристичность	0,15	Аналитический склад ума, предикаторность, эвристичность	0,09
Опыт в разработке и реализации стратегий	0,09	Опыт в разработке и реализации стратегий	0,1	Опыт в разработке и реализации стратегий	0,09
Активная жизненная позиция	0,06	Активная жизненная позиция	0,02	Активная жизненная позиция	0,07
Междисциплинарность мышления	0,09	Междисциплинарность мышления	0,09	Междисциплинарность мышления	0,08
Умение работать с искусственным интеллектом	0,03	Умение работать с искусственным интеллектом	0,04	Умение работать с искусственным интеллектом	0,02

Образование	0,07	Ученая степень	0,06	Показатели эффективности деятельности (рентабельность, динамика прибыли и т.д.)	0,11
Опыт работы	0,1	Количество публикаций в высокорейтинговых изданиях	0,05	Объем инновационной деятельности	0,1
Специализация	0,03	Объем результатов интеллектуальной деятельности (патенты и т.д.)	0,08	Объем результатов интеллектуальной деятельности (патенты и т.д.)	0,09
Эффективность работы	0,13	Выигранные гранты	0,07	Инфраструктура предприятия	0,06
Получение дотаций	0,05	Ученое звание	0,02	Объем и частота НИОКР	0,1
		Объем и частота НИОКР	0,09		
	1		1		1

Ответственные за разработку и представление среднесрочного прогноза в разделе «Промышленное производство» - Министерство экономического развития и промышленности Пензенской области. Между тем согласно методике форсайта целесообразно расширить круг экспертов. Их отбор состава будет определяться согласно методике, описанной выше. Так целесообразно привлечь представителей местной администрации, руководителей и собственников промышленных предприятий, потенциальных инвесторов, общественности, экологов, потребителей, ученых, специалистов (экономистов, инженеров, технологов, конструкторов, материаловедов и т.д.).

Отдельной проработки требует институциональная составляющая регионального форсайта. Его необходимо встроить в систему управления регионом. Значительной проблемой является отсутствие компетентных кадров, способных использовать на практике методику форсайта, обладать навыком предвидения, стратегическим мышлением, владеющих большим объемом информации о состоянии развития региона, его потенциале, в том числе и в отрасли промышленности. Поэтому целесообразно открыть в ВУЗах региона соответствующие направления подготовки, программы дополнительного профессионального образования, курсы повышения квалификаций, тренинги и т.д. К выполнению форсайт исследований можно адаптировать работу ситуационного центра губернатора Пензенской области.

Разработка и корректировка долгосрочного прогноза осуществляются при методическом содействии федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере

анализа и прогнозирования социально-экономического развития. В основе используемой методики оценка результатов и текущей ситуации, продление трендов, а неопределённость, собственные долгосрочные цели, мнение широкого круга стейкхолдеров, вероятность наступления непредсказуемых событий не учитывается.

В итоге прогноз развития региона и его промышленности формируется только в рамках одного сценария, вариативность развития событий не предполагается, что является ошибочным в современных динамичных условиях хозяйствования и высокой степени неопределенности. Долгосрочный прогноз рекомендуется разрабатывать в виде нескольких сценариев, а также провести оценку рисков, связанных с реализацией наиболее вероятных из них. В продолжении можно построить дорожные карты, отражающие круг заинтересованных в их реализации лиц, возможных участников, способы их координации, требуемые ресурсы и источники их привлечения, роль правительства региона.

Несмотря на то, что долгосрочный прогноз содержит оценку достигнутого уровня и характеристику условий социально-экономического развития Пензенской области, предварительно не рассматривается готовность региона и в том числе отрасли промышленности к стратегированию.

Видится необходимым также уточнить 3-й этап прогноза, рассматривать влияние факторов и ограничений экономического роста региона и отрасли промышленности, в том числе, не изолированно, а комплексно. Анализ условий развития, факторов и ограничений экономического роста региона (отрасли) может быть представлен в виде схемы, которая отличается рассмотрением большего количества факторов, чем в настоящий момент учитывается в Пензенской области (рисунок 1).

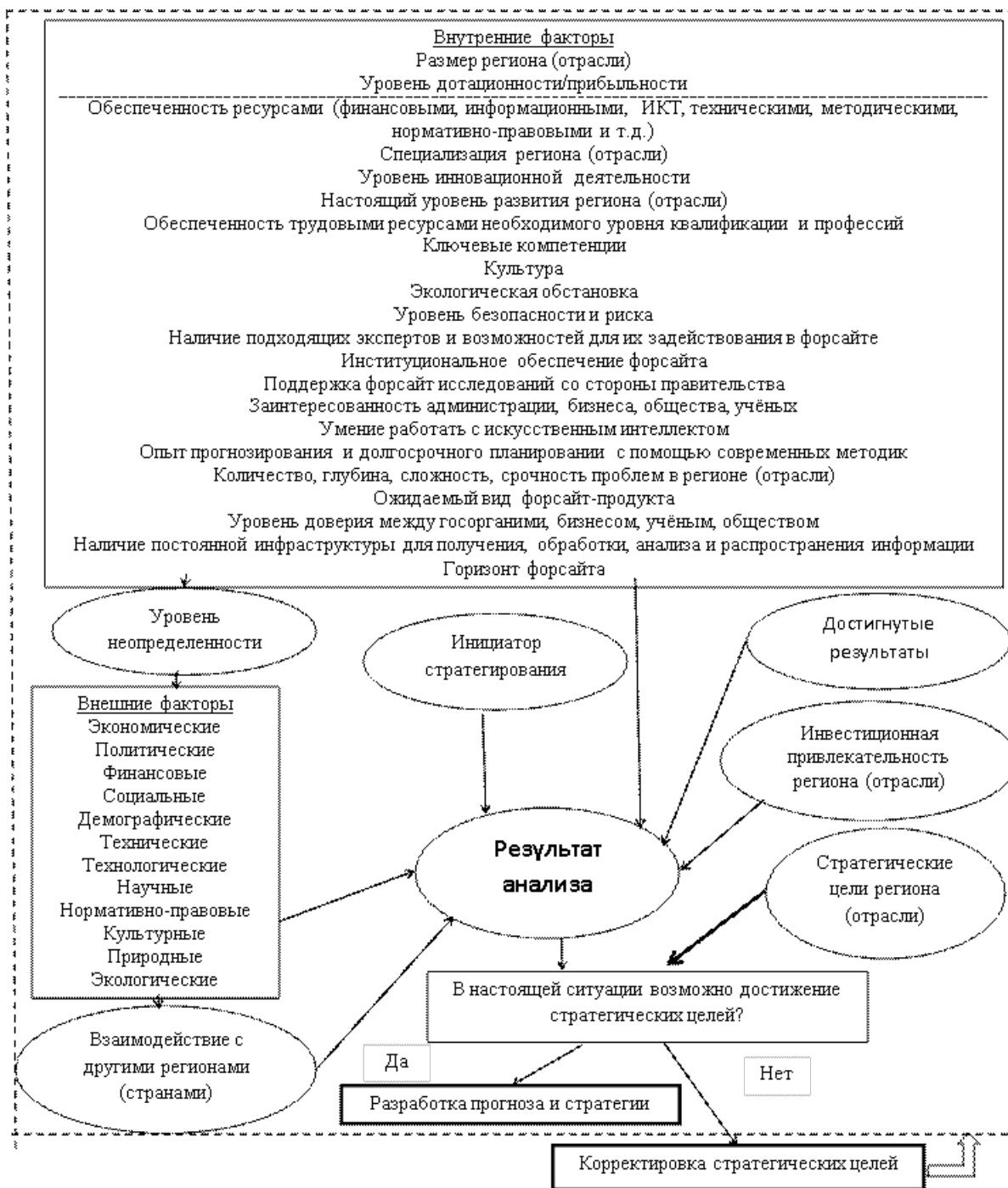


Рисунок 1-Схема влияния различных факторов на готовность региона (отраслей) к стратегированию

Перечень внешних факторов является стандартным, однако предполагается учитывать состояние неопределенности. Структура внешних факторов будет едина, а состав может различаться в зависимости от задач исследования, стратегических целей региона (отрасли), экономической ситуации и т.д.

Перечень внутренних факторов был значительно расширен по сравнению с рассматриваемыми обычно. Наличие соответствующих институтов предполагает создание организаций по проведению форсайта, заинтересованность и поддержку со стороны правительства, соответствующих органов, беспрепятственное получение статистической данных и т.д. Специализация региона (отрасли) отражает в том числе соотношение различных видов производств, продолжительность жизненного цикла основной продукции отрасли.

Продукты форсайт исследования могут быть различными: прогноз, коммуникация, образование, диагностика и т. д.

Опыт прогнозирования и долгосрочного планирования с помощью современных методик влияет на готовность и способность реализовывать разработанные стратегии, отслеживать промежуточные результаты.

С целью обеспечения форсайт исследований актуальными входными данными, работе с информацией в автоматическом режиме и организации каналов для взаимодействия участников целесообразно сформировать соответствующую инфраструктуру. Она может включать аналитические центры, онлайн-платформы для коммуникации участников, центры мониторинга и сбора новых данных, обучения, консультации и поддержки стейкхолдеров.

Инвестиционная привлекательность региона (отрасли) выделена обособленно, так как любая деятельность по развитию предполагает привлечение и вложение дополнительных ресурсов. Без финансирования любые, даже самые перспективные стратегии не реализуемы.

Инициатором стратегирования может выступать как сам регион (отрасль) и поступить соответствующий указ со стороны высшего уровня правительства). В первом случае готовность к стратегическому планированию выше.

Отдельно результаты анализа соотносятся со стратегическими целями региона (отрасли) и достигнутыми в прошлом результатами. Тем самым определяется готовность региона (отрасли) к прогнозированию и стратегированию.

В случае отсутствия в настоящим момент возможность достижение стратегических целей предполагается их пересмотр и повторное проведение анализа.

Для оценки перспектив отрасли промышленности Пензенской области коллективно выполняется SWOT-анализ (таблица 4).

Таблица 4. SWOT-анализ состояния промышленности Пензенской области составлено автором

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - диверсифицированная структура; - темпы роста выше среднероссийских; - расположение на пересечении путей из Европы в Азию; - создание и поддержка региональных отраслевых кластеров; - развитая сеть обеспеченных необходимой инфраструктурой бизнес-инкубаторов, технопарков, индустриальных парков; - государственная поддержка и потенциал роста малых и средних 	<ul style="list-style-type: none"> - высокая зависимость от государственного оборонного заказа; - малая доля высокотехнологичной продукции в структуре товарного выпуска; - значительная моральная и физическая степень износа основных фондов, инфраструктуры;

предприятий;	
- экспортный потенциал;	
Возможности <ul style="list-style-type: none"> - использование выгодного географического положения и транзитного потенциала; - применение как факторов опережающего роста промышленных кластеров; - увеличение производительности труда благодаря реорганизации производства и обновлению технологий; - переход малых предприятий в разряд средних за счет целенаправленной поддержки; - рост объемов оборонного заказа. 	Угрозы <ul style="list-style-type: none"> - сокращение федерального финансирования; - рост объемов поставок импортной промышленной продукции; - санкционные ограничения; - недостаток технических специалистов с высшим образованием и кадров рабочих специальностей.

По результатам SWOT-анализа состояния промышленности Пензенской области можно сделать вывод о наличии достаточно высокого потенциала для дальнейшего развития.

Развитие промышленных предприятий может осуществляться по следующим альтернативам:

- максимальный экономический рост при определении критических технологий;
- выявление потенциальных рыночных ниш и технологий, позволяющих оперативно создавать конкурентоспособные продукты для новых рынков в условиях цифровизации при разработке технологической дорожной карты отрасли [\[23\]](#).

Для формирования целостного образа приоритетного будущего региональной промышленности и определения способов его достижения предлагается выделить следующие векторы форсайт-исследований:

- новые материалы, преимущественного композитные;
- технологическое обновление: искусственный интеллект, программирование и тд.;
- модернизация производств: повсеместная информатизация и роботизация;
- управление жизненным циклом больших систем: внедрение инструментов системного дизайна и инженерии, интеллектуальные платформы;
- концепция 6D-проектирования, предполагающая, что традиционной технологии 3D время (календарное планирование создания продукта), оборудование (конфигурация, комплектация и поставка материалов и агрегатов), ресурсы (трудовые, финансовые и т.д.) [\[32\]](#).
- изменение потребностей и моделей поведения покупателей;
- перспективы логистических технологий и систем;

- новые компетенции и знания;
- прогрессивные инструменты управления, организационно-управленческие системы и бизнес-модели;
- эффективные финансовые модели развития предприятий;
- тенденции кластерного развития отрасли;
- социальная среда предприятия;
- целостный образ предприятия промышленности будущего [\[6\]](#).

Также для нивелирования обозначенных выше недостатков предлагается дополнить применяемую в регионе методику прогнозирования и планирования инструментами форсайта: проведение мозговых штурмов, фокус-групп (для сокращения количества региональных приоритетов и выработки мер, которые будут содействовать их реализации), построение экспертных панелей (для составления перечня важнейших инновационных продуктов и услуг, производство которых может быть начато в течение ближайших 10 лет на основе собственных технологий), технологических дорожных карт и т. д. Одновременное использование различных инструментов форсайта позволит сгладить отрицательные стороны каждого и обеспечить комплексную картину потенциала развития региона и его промышленности.

Корректировка долгосрочного прогноза осуществляется с учетом прогноза социально-экономического развития Пензенской области на среднесрочный период и факторов, влияющих на социально-экономическое развитие как Пензенской области, так и Российской Федерации в целом, а также с учетом принимаемых решений Правительством Пензенской области.

На данном этапе также предлагается привлекать представителей общественности, бизнеса, промышленности, науки региона, осуществлять согласование интересов всех участников, выработку общего компромиссного решения относительно прогнозов развития региона.

Ответственными за разработку и представление разделов прогноза выступают Исполнительные органы Пензенской области - Министерства. Однако, целесообразно привлечь к разработке непосредственно тех, кто знаком с процессом изнутри и будет влиять на реализацию прогнозов и выполнение стратегии. Согласно методики форсайта, по каждому разделу прогноза следует определить стейкхолдеров и привлечь их прогнозированию. Причастность широкую общественность к разработке прогнозов и стратегий позволит не только сформировать комплексную картинку предвидения, но и побудить участников активно осуществлятьими же предсказанные изменения. Так, в рамках прогнозирования развития промышленности области к прогнозированию и стратегированию помимо Министерства стоит привлечь собственников и управляющих промышленными предприятиями как крупного, так и среднего, малого размера, индивидуальных предпринимателей, ученых, занимающихся НИОКР, потребителей продукции отрасли, экологов.

В целях проведения общественного обсуждения проекта долгосрочного или среднесрочного прогноза уполномоченный орган направляет в Общественную палату Пензенской области, а также в организации, которые считает целесообразным привлечь к общественному обсуждению. Также к дополнительному обсуждению рекомендуется подключить претендентов на роль членов форсайт исследования, которые оценивались

согласно предложенной выше методике, но не были отобраны. Это позволит избежать дублирования работы по определению участников обсуждения, а данные претенденты пусть в меньшей степени, но подходят для получения оценок проекта прогноза, нежели рандомные участники.

В целях ускорения работы участников обсуждения и обработки данных следует обеспечить высокую интенсивность консультаций, применять онлайн-опросы, интервью, внедрить использование искусственного интеллекта, системы интеллектуального анализа больших данных. Сочетание мнений экспертов и искусственного интеллекта позволит полнее оценить текущую ситуацию и сформировать новое видение будущего.

На этапе обсуждения проекта целесообразно создать онлайн-форму, где участники форсайта могут вносить свои комментарии, замечания, предложения, и получать обратную связь от других участников и организаторов. Таким образом предполагается выработка единого компромиссного решения относительно формулировки прогноза, стратегии и способов ее реализации.

Уполномоченный орган после завершения общественного обсуждения проекта долгосрочного прогноза или среднесрочного прогноза обязан рассмотреть все предложения, поступившие в установленные сроки. Однако не ясен механизм дальнейшей работы с поступившими предложениями и замечаниями. Поэтому требуется определить порядок осуществления обратной связи с разработчиками предложений относительно результатов их оценки, и корректировки прогнозов и стратегий с учетом дополнительных мнений.

Мониторинг и контроль реализации долгосрочного и среднесрочного прогноза осуществляется уполномоченным органом в целях выявления отклонений фактических значений показателей от показателей, утвержденных (одобренных). При необходимости Правительством Пензенской области по итогам рассмотрения информации принимается решение о корректировке прогнозов. Информационная база для мониторинга формируется только Министерством экономического развития и промышленности Пензенской области на основании показателей, предложенных исполнительными органами Пензенской области. Оцениваются только точность прогнозов и степень достижения запланированных результатов. Это связано с допущением о низкой степени неопределенности. Однако современные условия хозяйствования характеризуются высокой непредсказуемостью, что целесообразно учесть при оценке достижений. В условиях высокой неопределенности при оценке форсайт проектов целесообразно применять элементы визионерского, сценарного, трансформационного, критического анализа [33].

Ограниченный круг аналитиков может снизить достоверность результатов оценки. Согласно методике форсайта, рекомендуется к контролю привлекать всех тех субъектов, которые участвовали на первоначальном этапе в разработке прогнозов и стратегий, а потом оказывали влияние или осуществляли деятельность по реализации долгосрочных программ развития регионов (отраслей). Далее тех из них, кто мог составить достоверные прогнозы, эффективно реализовать принятые стратегии целесообразно привлекать на следующем цикле прогнозирования и стратегирования.

Институциональная поддержка реализации данного этапа может состоять в создании специальной независимой службы по мониторингу и оценки достигнутых результатов, преодолению возникающих препятствий и имеющей крепкую политическую поддержку. Подобные структуры по управлению стратегическими изменениями на региональном

уровне показали свою эффективность в Малайзии, США и других странах [\[34\]](#).

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование позволило оценить методические аспекты реализации форсайта в деятельности промышленных предприятий.

В методике форсайт можно выделить следующие основные компоненты:

- выявление перспектив развития общества, науки, техники;
- разработка альтернативных долгосрочных сценариев с учетом возможных рисков;
- согласование стратегических целей и ключевых проектов управления;
- создание дорожной карты движения в желаемое будущее [\[5\]](#).

Несмотря на ожидаемую высокую эффективность форсайта, в настоящее время его использование в России характеризуются следующими недостатками:

- короткий горизонт, ближе к стратегическому планированию в 10–15 лет;
- отсутствие повторных исследований, мониторинга результатов форсайта [\[25\]](#);
- нехватка информационной базы для лиц, принимающих решения;
- слишком масштабные, достаточно общие результаты форсайт-исследований [\[7\]](#);
- недостаточная активность и численность экспертов, в том числе смежных областей, слабая репрезентативность выборки;
- уменьшение количества участников в каждом последующем туре исследования;
- недостаток времени для проведения полноценной форсайт-сессии [\[6\]](#);
- конфликт интересов стейкхолдеров: акционеров, инвесторов, топ-менеджеров, наемных менеджеров, персонала;
- восприятие форсайта неспециалистами теоретическим и абстрактным в связи с методологическими ограничениями [\[21\]](#);
- сложность оценки результатов форсайт-исследований по следующим причинам:
 - расплывчатая формулировка целей и задач исследования,
 - нематериальное выражение результатов;
- не укладывающиеся в стандартные простые модели причинно-следственные связи;
- использование результатов исследований различными целевыми аудиториями;
- отложенный результат исследований, вероятность возникновения множества дополнительных факторов;
- невозможность разработки стандартной процедуры оценки результата [\[35\]](#).

На региональном уровне использование форсайта сопровождается следующими проблемами:

- сложность обеспечения достаточного количества участников форсайта с активной позицией;
- разобщённость участников;
- недостаток финансирования форсайт-исследований;
- отсутствие единой нормативно-правовой базы, регламентирующей организационные аспекты применения форсайт технологий;
- отсутствие кадров.

Необходимо отдельно отметить, что форсайт не лишен субъективизма, так как реализация определенного варианта развития будущего зависит от управленческих решений.

Субъективизм может быть связан с:

- заинтересованностью экспертов в определенном результате, их некомпетентностью, конформизмом, поверхностным отношением к ответам на вопросы.
- вероятностью, что один и тот же эксперт может выражать разные мнения: при экспертном опросе – как представитель интересов группы людей, а при индивидуализированном – как выразитель личного мнения.
- использование «выборки снежного кома», при которой экспертов узкого круга просят порекомендовать кандидатов для участия в проекте;
- недостатком самой организации экспертного опроса является удаление всех позиций, вызывающих споры, поэтому сложно узнать что-то новое;
- сложностями с дифференциацией вопросника: открытые вопросы усложняют обработку результатов и работу самих экспертов, а использование только альтернативных вопросов не позволяет оценить формальность подхода экспертов к ответам.

На основе изучения публикации по теме форсайта, был сгруппирован перечень способов, позволяющих снизить субъективизм оценок и прогнозов.

1. Проведение многоуровневых опросов, при которых результаты предыдущей сессии порождают новые вопросы для экспертов. Это способствует организации обратной связи и выработке согласованного решения. Следует уделять особое внимание мнению экспертов, которое отлично от других, выносить его на дальнейшее обсуждение. Это позволит выработать более веские и обоснованные контраргументы или изменить мнения экспертов.
2. Более тщательная оценка компетентности экспертов на основе анкетирования и анализа уровня реферирования, использования листов самооценки, перекрестной оценки, кономинации, применение квотной выборки т.д. Самооценка профессиональных знаний по каждой из тем опроса позволяет придать различный вес индивидуальным мнениям, имеющим разную ценность для общих результатов предвидения, избежать простого их суммирования и осреднения. Перекрестная оценка может использоваться для отбора экспертов и для определения их весов при обработке результатов опросов. Это позволит обеспечить оптимальную структуру состава экспертов [\[36\]](#).
3. Автоматизация процесса обработки результатов опроса.

4. Использование неклассического дискретного сценирования, а континуального, основанного на концепции «неизбежного будущего». Оно строится еще перед разработкой сценариев на базе предварительно принятых решений. При этом число сценариев не ограничивается, а управление предполагает выбор приоритетного, а другие учитываются как риски [\[37\]](#).

5. Исключение использования в форсайте слов, за которым не стоит конкретное действие (например, «устойчивое развитие», «кризис»), каждое предложение экспертов должно быть обосновано [\[10\]](#).

6. Нивелирование антагонизма между стейкхолдерами посредством обеспечения баланса целевых ориентиров всех заинтересованных лиц посредством усиления инновационной активности предприятий, способствующей постоянному приращению знаний и их обмену [\[38\]](#).

7. Опора на данные статистики, использование экономико-математического моделирования, программного обеспечения.

Согласимся с Кузьминовым Я. И., который рекомендует дополнить методику форсайта использованием проективных технологий, коллективного моделирования ситуаций «а если», экспертной оценкой чужих прогнозов, в ходе которой формулируются новые ограничения и прогнозы [\[39\]](#).

Промышленным предприятиям Пензенской области рекомендуется обращаться к методике форсайта в следующих ситуациях:

- отсутствие понятной и разделяемой сотрудниками стратегии. Высшему руководству необходимо понимать и представлять всем сотрудникам вектора развития предприятия.
- определение приоритетов развития и новых возможностей. Форсайт позволяет оценить перспективность различных сценариев.
- дефицит времени на стратегическое планирование. Форсайт ускоряет оценку альтернативных сценариев будущего и определение программы действий [\[40\]](#).

Однако несмотря на видимые преимущества перспективно мышления, различные регионы, как и отдельные организации, имеют разную склонность к разработке долгосрочных стратегий. Это может зависеть от воздействия внешней среды [\[41\]](#). Она стимулирует компании к постоянному развитию, определению траекторий движения, будущего состояния, которые позволят оставаться конкурентоспособными и в далеком будущем. В условиях высокой динамичности и неопределенности постоянное развитие становится важным фактором выживаемости и укрепления конкурентоспособности.

Для проведения форсайта в стратегическом планировании промышленности региона потребуется:

- привлечение достаточного количества обладающих навыками проведения форсайт-исследований специалистов;
- отработка на практике механизмов реализации форсайтов с учётом их региональных особенностей и обучение этому специалистов;
- создание институтов, которые будут заниматься форсайт-исследованиями и прием в них

специалистов, хорошо осведомленных о ситуации в регионе [\[42\]](#).

Заключение

В результате выполненного исследования уточнена методика стратегического планирования Пензенской области посредством включения элементов методики форсайта, которая подразумевает привлечение большого количества местных стейкхолдеров. Это позволит достигнуть их консенсуса, снизить вероятность конфликтных ситуаций, улучшить согласованность стратегических планов и способов их практической реализации с целями отдельных территорий региона, представителей общественности, инвесторов, собственников и руководителей предприятий, в том числе промышленных, т. д.

Выявлены перспективы развития промышленности Пензенской области как одной из ключевых отраслей, и разработаны рекомендаций по её совершенствованию.

При стратегическом планировании следует учитывать сложившиеся тенденции и желаемое состояние промышленной отрасли, новые вызовы, задачи, поставленные правительством, повышение неопределенности условий хозяйствования, экономические угрозы. Обеспечить это поможет методика форсайта, которая предполагает систематическую, обоснованную оценку перспектив развития технологий, науки, экономики и общества. В рамках форсайта рассматриваются глобальные тренды и внутренние возможности, оцениваются риски, вовлекаются стейкхолдеры, эксперты из разных областей, которые сообща вырабатывают желаемые модели будущего и определяют меры по их реализации, создаются условия для налаживания диалога между правительством, представителями бизнеса, науки, образования, финансовых структур, общественностью.

Библиография

1. Стратегия социально-экономического развития Пензенской области на период до 2035 года. – URL:
<https://www.economy.gov.ru/material/file/9db6fb4d7d637d5aa55324f2e89e24b/strateg2035+02.07..pdf>
2. Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (с изменениями на 15 марта 2021 года). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420384257>
3. Великая О. А. Цифровые технологии и инструменты как основа эффективности развития промышленности // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2022. № 2. С. 5–15.
4. Терешкин А. А. Форсайт как метод развития промышленности региона. – URL:
https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/55486/1/978-5-7996-2231-2_039.pdf
5. Шибанова Е.К., Савченко Т.Ю. Форсайт-прогнозирование как конструктор «эффективности будущего» деятельности предприятий // Социум и власть. 2018. № 3 (71). С. 52-63
6. Ибрагимова Р.С., Головкин Д.С. Оценка экономического потенциала текстильной промышленности на основе концепции Foresight // Современные научноемкие технологии. Региональное приложение». 2018. № 4 (56). С. 128-139.
7. Терешина Н.П., Третьяк В.П., Метелкин П.В. Форсайт технологии: Учебное пособие. – М: РУТ (МИИТ), 2019.
8. Быстров А. Форсайт промышленного развития: можно ли оценить будущее? // Проблемы и перспективы развития промышленности России. Сборник Материалов пятой международной научно-практической конференции «Форсайт промышленного развития»:

- выбор приоритетов и расстановка акцентов». 2019. С. 14-20.
9. Афанасьев М.М. Совершенствование методологии форсайта как инструмента стратегического развития промышленных регионов и отраслей // Российское предпринимательство. 2017. Том 18. № 17. С. 2481-2490.
10. Rapid foresight, методология, 2015. – URL:
https://srosovet.ru/content/editor/Metodichka_foresight.pdf
11. Becker P. Corporate Foresight in Europe: A First Overview. Р. 7.
12. Третьяк В.П. Формирование Форсайта и развитие гражданского общества // Управление наукой и научометрия. 2007.1(2). С. 141-156.
13. Верхотурова Е.В. Форсайт как инструмент стратегического управления развитием инноваций: дис. ... к-та экон. наук. Иркутск, 2013.
14. Martin B. Research Foresight and the exploitation of science base. HSMO, London, 1993.
15. Махова Н.А. Ключевые факторы интеграции метода форсайта в систему управления исследованиями и разработками // Стратегии бизнеса. 2014. № 4 (6). С. 10-14.
16. Луценко С. И. Форсайт: востребованность в цифровой эре // Цифровая экономика. 2019. 4(8). С. 35-39.
17. Кукушкина С.Н. Метод Дельфи в Форсайт-проектах // Форсайт. 2007. № 1 (1). С. 68-72.
18. Форсайт: модная игрушка или последняя надежда?-URL: <https://www.e-executive.ru/management/practices/1780225-forsait-modnaya-igrushka-ili-poslednyaya-nadezhda>
19. Форсайт-новый метод построения будущего. – URL:
https://wiki.soiro.ru/images/Форсайт_ДОК_2.pdf
20. Каравес О. И., Муканина Е. И., Тростянский С. С., Белошицкий А. В. Форсайт как инструмент определения стратегических приоритетов развития нефтегазовой отрасли в России // Вестник ВГУ. Серия: экономика и управление. 2019. № 4. С. 44-49.
21. Форсайт как инструмент стратегического долгосрочного планирования для развивающихся стран. С. 6-8. – URL:
https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/GPCSE_Foresight_RUS.pdf
22. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года : утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 8 дек. 2011 г. № 2227-р. – URL: [/http://government.ru/media/files/AvblwTWvibE.pdf](http://government.ru/media/files/AvblwTWvibE.pdf)
23. A Practical Guide to Regional Foresight European Communities, 2001, p. V
<http://foresight.sfu-kras.ru/node/47>
24. Малиновская О.В., Скобелева И.П. Форсайт как технология стратегического планирования и управления // Инновационное развитие. 2014. № 4 (232). С. 44-55.
25. Дырина, Е. Н., Иванкина Л. И. Применение форсайт в России и за рубежом. «Молодежный портрет» будущего: методология исследования презентаций. С. 14-19.
26. Григорьева Е. Э. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов // Проблемы современной экономики. 2014. № 4 (52). С. 271-274.
27. Презентован инвестиционный портал Пензенской области. Официальный сайт Законодательного Собрания Пензенской области. – URL:
<https://www.zspo.ru/pressroom/news/75477/>
28. Ситуационный центр Губернатора Пензенской области. – URL:
<https://www.fsight.ru/cases/situacionnyj-centr-gubernatora-penzenskoj-oblasti-uspeshnyj-primer-cifrovizacii-regiona/>
29. Отчет о результатах деятельности Правительства Пензенской области за 2023 год. – URL:
<https://merp.pnzreg.ru/all/Отчет%20о%20результатах%20деятельности%20Правительства%20Пензенской%20области%20за%202023%20год%20на%20сайт.pdf>

30. Закон Пензенской области от 31.05.2024 № 4294-ЗПО "О стратегическом планировании в Пензенской области". – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/5800202406040003>
31. Карасев О.И., Муканина Е.И. Метод экспертных оценок в форсайт-исследованиях. Статистика и Экономика. 2019. № 16(4). С. 4-13. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2019-4-4-13> <https://statecon.rea.ru/jour/article/view/1375/1190>
32. Бикашева Сония. Промышленный и технологический форсайт Российской Федерации на долгосрочную перспективу. – URL: <https://pandia.ru/text/78/085/80105.php>
33. Ahmed Y.A., ElSabry A.E. (2024) Evaluating the Performance of Foresight Studies: Evidence from the Egyptian Energy Sector // Foresight and STI Governance. 18(1). Pp. 69-79. DOI: 10.17323/2500-2597.2024.1.69.79
34. Макаров С.А. Форсайт и долгосрочная стратегия как инструменты развития региона: опыт Республики Татарстан // ЭКО. 2020. № 5. С. 175-191. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-5-175-191. – URL: <https://iims.hse.ru/data/2020/05/04/1544510489/Makarov.pdf>
35. Миронова Д.Ю., Баранов И.В., Помазкова Е.Е., Румянцева О.Н., Управление проектной деятельностью: применение форсайта и промышленного симбиоза в управлении проектами в целях устойчивого развития- СПб: Университет ИТМО, 2022. 95 с. <https://books.ifmo.ru/file/pdf/3070.pdf>
36. Воронов Ю.П. Форсайт как инструмент / под. ред. В.И. Суслова. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2010.
37. Моргунов Е.В. Метод «Форсайт» и его роль в управлении технологическим развитием страны. Глава коллективной монографии «Проблемы развития рыночной экономики»: / Под ред. член. – корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ЦЭМИ РАН, 2011. С. 97-113.
38. Епифанова Н.Ш. Методологический подход к формированию и развитию форсайт-организаций // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 1. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=8231>
39. Кузьминов Я.И. Перспективы Форсайта в России безграничны // Форсайт. 2007. № 1 (1). С. 26-29.
40. Дуэль Александр, Алещенко Алина. Форсайт как способ заглянуть в будущее индустрии. 2021. – URL: <https://brutals.ru/biznes/forsait-kak-sposob-zaglyanyt-v-bydyshee-industrii/>
41. Davidson N., Mariev O., Pushkarev A. (2018) The Impact of Externalities on the Innovation Activity of Russian Firms. Foresight and STI Governance, vol. 12, no 3, pp. 62-72. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.3.62.7262. – URL: <https://foresight-journal.hse.ru/article/view/19361/17019>
42. Мельников В.В. Форсайт как инструмент стратегического планирования развития промышленности// Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология, практика. 2015. № 19. С. 103-107.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предмет исследования. Работа посвящена изучению методов и технологий "Форсайт", применительно к различных объектам. Не вполне понятно, зачем авторы вынесли в название Пензенскую область. Никаких конкретных анализов и прогнозов, за исключением SWOT анализа, показанного в разделе о материалах и методах, авторами в качестве результата не представляется.

Методология исследования. В названии сказано, что речь пойдет о методике форсайт, а в предпоследнем разделе речь уже о методологии форсайт. Я все же придерживаюсь того, что форсайт - это набор методик для построения прогнозов. Полноценной методологии "форсайт" нет. Вместе с тем, что и как сделано непосредственно в данной работе, не понятно. Суть практически каждого раздела сводится к описанию отдельных элементов форсайта, но, как таковая, роль форсайта в стратегическом развитии Пензенской области не показана, хоть это и фигурирует в названии.

Актуальность. Вопросы прогнозирования, особенно в условиях высокой волатильности экономических и политических факторов (которая, увы, с каждым годом нарастает), крайне актуальны. По сути, мы не можем со 100% вероятностью предсказать даже то, что будет через сутки, не говоря уже о далеких временных горизонтах, что может быть фундаментальным барьером. Тем не менее, развитие методов и инструментов прогнозирования представляется необходимым. Без них процесс развития компаний, отраслей и регионов будет протекать вслепую.

Научная новизна и практическая значимость. Материалы не обладают признаками научной новизны. Авторы не вносят существенного вклада в методики прогнозирования. Для Пензенской области также никаких принципиально новых решений предложено не было.

Стиль. Текст написан в научном стиле. Периодически встречаются опечатки.

Структура, содержание. Структура не вполне понятна. Например, имеется раздел "Материалы и методы исследования", после которого следует раздел "Зарубежная и российская практика применения форсайта". Этот раздел не является частью материалов и методов? Аналогичная ситуация с разделом результатов, после которого идет раздел "Актуальность и перспективы использования методологии форсайта в регионе". Приведение публикации к более традиционной структуре "Введение - Лит обзор - Материалы и методы - Результаты и обсуждение - Заключение" помогло бы улучшить восприятие материала.

Библиография. Список литературы соответствует тематике и существенных нареканий не вызывает.

Результаты исследования не вполне ясны. Авторы утверждают, что в рамках исследования "...выявлены перспективы развития промышленности Пензенской области и определена необходимость пересмотра традиционных методов долгосрочного планирования...". Но этого не сделано. Перспективы сводятся к упоминанию Стратегии развития субъекта, а необходимость пересмотра обосновывается тем, что, по мнению авторов, только форсайт может "учитывать сложившиеся тенденции и желаемое состояние промышленной отрасли".

Выводы, интерес читательской аудитории. Материалы требуют серьезной доработки. На текущий момент, результаты исследования мне не ясны и, скорее всего, будут не ясны читателям журнала.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом исследования в рецензируемой статье выступает методика форсайт, которая рассматривается применительно к стратегическому развитию промышленности Пензенской области.

Методология исследования базируется на обобщении сведений из библиографических источников информации, проведении SWOT-анализа состояния промышленности Пензенской области, а также на оценке существующей в Пензенской области методики разработки долгосрочных стратегий развития региона, в том числе его промышленности, и разработке рекомендаций по её совершенствованию посредством внедрения элементов форсайта.

Актуальность работы авторы связывают с тем, что перед промышленными предприятиями Пензенской области возникают новые вызовы, но в регионе нет разработанных прогнозов развития промышленности на срок, превышающий 20 лет. Поэтому промышленность области нуждается в более глубоком, точном и достоверном прогнозировании и стратегическом планировании.

Научная новизна исследования заключается в уточнении методики стратегического планирования Пензенской области посредством включения элементов методики форсайта, которая подразумевает привлечение большого количества местных стейкхолдеров, а также обосновании перспектив развития промышленности Пензенской области как одной из ключевых отраслей, и разработке рекомендаций по её совершенствованию.

В публикации структурно выделены следующие разделы: Введение, Обзор литературы, Материалы и методы исследования, Результаты и обсуждение, Заключение и Библиография.

Авторами освещено Содержание понятийно-категориального аппарата форсайта, приведены встречающиеся в литературе определения. На основе изучения публикации по теме форсайта, был сгруппирован перечень способов, позволяющих снизить субъективизм оценок и прогнозов. В статье отмечено, что методика форсайта предполагает систематическую, обоснованную оценку перспектив развития технологий, науки, экономики и общества. В рамках форсайта рассматриваются глобальные тренды и внутренние возможности, оцениваются риски, вовлекаются стейкхолдеры, эксперты из разных областей, которые сообща вырабатывают желаемые модели будущего и определяют меры по их реализации, создаются условия для налаживания диалога между правительством, представителями бизнеса, науки, образования, финансовых структур, общественностью. Изложены Рекомендации по приведению методики стратегического планирования Пензенской области, в том числе отрасли промышленности, в соответствие с требованиями форсайта; приведена Схема влияния различных факторов на готовность региона (отраслей) к стратегированию.

Библиографический список включает 42 источника – научные публикации отечественных и зарубежных ученых на русском и английском языках по рассматриваемой теме, интернет-ресурсы, материалы Законодательного Собрания, Губернатора и Правительства Пензенской области. В тексте публикации имеются адресные ссылки к списку литературы, подтверждающие наличие апелляции к оппонентам.

К резервам улучшения статьи следует отнести необходимость устранения опечаток. Например, в таблице 2 имеется опечатка: «методтки», в названии таблицы 4 слова «составлено автором» следует взять в скобки или отделить запятой.

Тема статьи актуальна, материал отражает результаты проведенного авторами исследования, содержит элементы приращения научного знания, соответствует тематике журнала «Финансы и управление», может вызвать интерес у читателей и рекомендуется

к публикации.