

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ФОРСАЙТ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

*КОРСАК М.М., К.Э.Н., ДОЦЕНТ,
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
СУРАО А.П., АСПИРАНТ*,
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»*

Постановка проблемы в общем виде. Генеральной стратегией Республики Беларусь является всесторонняя государственная поддержка процессов создания, освоения и использования инноваций, как основы инновационной политики, являющейся главной составляющей социально-экономической политики государства. Условием предстоящих масштабных преобразований становится выбор вектора развития отраслей народного хозяйства, народнохозяйственных комплексов и Республики Беларусь в целом. Причем, эффективность государственного регулирования основных параметров социально-экономического развития должна базироваться на комплексе разработанных экономических прогнозов.

Анализ последних исследований и публикаций. Несмотря на то, что в последние годы появилось большое количество работ, в которых в основном делаются попытки обобщить соответствующие теорию и практику прогнозирования народного хозяйства в целом наблюдается явное отставание в решении как теоретических, так и практических проблем учета процессов создания, освоения и использования инноваций при прогнозировании развития Республики Беларусь [1, 2, 4, 5, 6].

Считаем, что инновационная политика в Республике Беларусь должна строиться на основе принципов, утвердившихся в мировой практике.

Поэтому особое внимание следует обратить на использование в долгосрочном прогнозировании социально-экономического развития

* *Научный руководитель – Тихонов А.О., д.э.н., профессор*

Республики Беларусь нового инструмента – Форсайт, который уже достаточно успешно апробирован в ряде зарубежных стран [3, 7].

Формулирование целей статьи. Работа посвящена изучению сущности, отличительных принципов и методики проведения Форсайта, который предполагает повышение инновационной активности и конкурентоспособности предприятий Республики Беларусь

Изложение основного материала исследования. Форсайт представляет собой методику долгосрочного прогнозирования, основанную на использовании экспертной оценки стратегических направлений социально-экономического и инновационного развития; выявлении технологических прорывов, способных оказать воздействие на экономику и общество в долгосрочной перспективе. Методология Форсайт вобрала в себя десятки традиционных и достаточно новых экспертных методов. При этом происходит их постоянное совершенствование, отработка приёмов и процедур, что обеспечивает повышение обоснованности прогнозирования [8].

Сущность методологии Форсайт заключается в активном и целенаправленном использовании знаний значительного числа экспертов по определению возможных вариантов перспектив научно-технического и социально-экономического развития. Это обеспечивает системное прогнозирование, в котором учитываются наиболее значимые факторы, определяющие развитие в научной, образовательной, экономической и социальной сферах. Основные параметры Форсайта – зона охвата, временные рамки, количество участников и имеющиеся ресурсы. Обычно в каждом из форсайт-проектов применяется комбинация различных методов, в числе которых экспертные панели, метод Дельфи, SWOT-анализ, мозговой штурм, построение сценариев, технологические дорожные карты, деревья релевантности, анализ взаимного влияния [10].

В основе метода Дельфи (применяется в Японии, Германии, Великобритании) – опрос до 2-3 тысяч экспертов и организация так называемой обратной связи на основе проведения второго тура опроса. Результаты исследования включают сводные оценки научно-исследовательских достижений, аналитические обзоры по важнейшим направлениям науки и технологий.

Перечень критических технологий (успешно применяется в США, Франции, Чехии, России), способных обеспечить повышение конкурентоспособности экономики и решение важнейших социальных проблем.

Метод разработки сценариев предполагает создание сценариев развития различных технологических областей и наиболее эффективен как дополнение к исследованиям, выполненным с использованием других методов – SWOT анализа, мозговых штурмов.

Метод технологической дорожной карты используют для выработки долгосрочных стратегий развития технологий отрасли или крупной компании. «Дорожная карта» иллюстрирует этапы перехода от текущего состояния к фазам развития в долгосрочной перспективе за счет синхронного развития технологий, продуктов, услуг, бизнеса и рынка.

Метод экспертных панелей считается базовым и используется практически во всех Форсайт-проектах. При данном методе группам экспертов из 12-20 человек предлагается в течение нескольких месяцев обдумать возможные варианты будущего по заданной тематике, используя новейшие аналитические и информационные материалы и разработки. Основное преимущество метода состоит во взаимодействии экспертов, представителей различных научных дисциплин и областей деятельности во время всего процесса работы.

Наиболее распространенными методами, используемыми практически во всех проектах традиционного «Форсайта», являются: обзор литературы, «мозговой штурм», работа экспертных групп [9]. Во вторую группу методов, также популярную, входят: рабочие совещания по футуристическим оценкам, проведение опросов по методу Дельфи, определение ключевых технологий, SWOT-анализ, анализ ситуации и экстраполяция. В третью группу входят методы, только получающие в настоящее время распространение: «технологические карты», «картирование» основных игроков, совещания групп жителей, анализ частотности упоминания. Кроме перечисленных выше иногда используются такие методы, как написание эссе, игровой метод, анализ взаимного влияния, мегатренды, многокритериальный и библиометрический анализ.

Целью форсайта является определение новых стратегических научных направлений и технологических достижений, которые в долгосрочной перспективе смогут оказать серьезное воздействие на экономическое и социальное развитие. Форсайт ориентирован не только на определение возможных альтернатив, но и на выбор наиболее предпочтительных из них с использованием различных критериев. Так, например, при выборе критических технологий, может использоваться критерий достижения максимального экономического роста, а при построении технологической дорожной

карты для отрасли – выявление потенциальных рыночных ниш и выбор технологий, позволяющих максимально быстро разработать конкурентоспособные продукты для возникающих рынков.

Изначально основной целью Форсайтов считалось технологическое прогнозирование: экспертное сообщество обсуждало, чем могут удивить наука и технологии через 20-30 лет [5]. Подобными прогнозами еще в конце 50-х годов прошлого века занялась американская некоммерческая исследовательская организация RAND Corporation. В начале 1970-х долгосрочным прогнозированием научно-технологического развития заинтересовалась Япония, которая с тех пор использует мнения экспертов, каждую пятилетку составляя Форсайты на тридцатилетний период. На основании прогнозов японский Совет по науке и технологиям принимает решения о будущей государственной политике в научно-технологической области. Потрясающие успехи Японии в научно-техническом прогрессе – отчасти следствие такого подхода. В конце 1980-х годов Форсайт начали применять практически все страны Западной Европы, к которым в середине 1990-х присоединились многие страны Азии, Латинской Америки, в том числе государства с переходной экономикой.

Так, по результатам Форсайтов Нидерланды выявили, что лучше всего смогут воспринимать внедрение передовых биотехнологий не крупные аграрные корпорации, а фермерские хозяйства. В результате, малый сельскохозяйственный бизнес получил господдержку[6].

Необходимо отметить, что в Республике Беларусь накоплен некоторый опыт использования форсайта, как прогнозно-проектной, информационно-аналитической и оптимизационной методологии при разработке Институтом экономики Национальной академии наук Комплексного прогноза научно-технического прогресса [3]. В работе над долгосрочным прогнозом приняли участие около 200 ученых и специалистов основных отраслей народнохозяйственного комплекса Республики Беларусь. В результате двухлетнего труда экспертов проведена следующая работа: анализ мировых тенденций инновационного развития экономики; разработка механизмов стимулирования инновационной деятельности; организация технологических парков, защита интеллектуальной собственности; обоснование путей формирования новых форм кооперации НИОКР в условиях глобализации экономики; оценка состояния инновационного потенциала системообразующих отраслей

национальной экономики; разработка долгосрочного прогноза инновационного развития экономики; оценка инновационного потенциала регионов, определение задач и перспектив его повышения; прогноз развития всех направлений науки, промышленности, сельского хозяйства, социальной сферы и других секторов экономики; обоснование агрегированных данных, отражающих деятельность во всех сферах экономики Республики Беларусь.

В дальнейшем в Институте экономики Национальной академии наук Республики Беларусь проведены [7]:

- научные исследования по использованию методологии форсайтных исследований при разработке методики выбора приоритетных направлений научных исследований;

- комплексный анализ мирового опыта выбора приоритетных направлений развития науки, техники и технологий;

- подготовка методических рекомендаций по разработке Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь с применением подходов форсайта;

- разработка и апробация алгоритма и инструментария проведения форсайт-исследований (метода Дельфи, экспертных панелей, сценарного метода) по формированию и ранжированию перечней приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь.

Форсайт дает возможность собрать необходимую для принятия решений информацию о состоянии и направлениях финансируемых государством НИОКР; создать новую культуру взаимодействия между учеными и бизнесом; определить ресурсы, необходимые для достижения поставленных задач.

Форсайт должен проводиться с использованием комплексного подхода и на основе следующих отличительных принципов:

1. Оценка возможных перспектив инновационного развития, связанных с прогрессом науки и технологий, определение возможных технологических горизонтов, которые могут быть достигнуты при вложении определённых средств.

2. Определение научно-технических направлений развития, многовариантность сценариев, непрерывность этапов программы «Форсайт» по времени.

3. Организация форсайт-проектов как систематического процесса, который должен быть тщательно спланирован и организован. Как правило, Форсайт-проекты осуществляются достаточно регулярно,

иногда по повторяющейся схеме или проводятся как последовательность взаимосвязанных проектов, нацеленных на решение комплекса задач и формирование согласованного представления о долгосрочных перспективах развития технологий, инноваций и общества.

4. Временной горизонт предвидения в форсайте должен превышать горизонт делового планирования.

5. Обязательное участие в форсайт-проектах многих экспертов, обладающих самой высокой квалификацией в соответствующих областях знаний.

6. Проведение в ряде Форсайт-проектов опроса представителей различных слоев общества или формирование горизонтальных сетей и площадок, в рамках которых представители власти, бизнеса, широких научных кругов и общественности систематически обсуждают общие проблемы и создают единое представление о решении проблем.

7. Обоснование приоритетов с точки зрения их влияния на социально-экономическое развитие отраслей, отраслевых комплексов или народного хозяйства в целом.

8. Разработка в результате форсайта практических мер по реализации выбранных стратегических ориентиров и формирование государственной политики в области науки и технологий.

Использование форсайта в прогнозировании социально-экономического развития Республики Беларусь позволяет определить перспективные технологии и рынки на ближайшие 10-20 лет, направления сотрудничества «бизнес—государство» в деле создания конкурентоспособных инноваций. В результате предприниматели смогут более осмысленно развивать свой бизнес, располагая четкими данными, какие приоритеты выбрало правительство в долгосрочной перспективе.

Использование форсайта требует значительных ресурсов. Финансирование конкретных проектов может осуществляться из бюджетных и внебюджетных источников. После того как экспертные группы определяют непротиворечивое видение набора возможных трендов развития, наступает этап выбора оптимальной долгосрочной стратегии. К этому этапу экспертного анализа целесообразно подключать другую группу экспертов – представителей сложившихся в обществе групп интересов. Следует отметить, что долгосрочные стратегии могут реализовываться только при условии согласия между заинтересованными сторонами в отношении поставленных целей и предлагаемых мер по их достижению.

При внедрении Форсайта в систему долгосрочного прогнозирования социально-экономического развития Республики Беларусь особое внимание следует уделить формированию широкого круга экспертов по различным тематическим направлениям, а также созданию и использованию структурной системы методов предвидения. Все это обеспечит высокую креативность, активное взаимодействие экспертов, максимальную ориентацию на предметность и эффективность результатов инновационной деятельности.

Знание возможностей, а также важнейших проблем, с которыми Беларусь может столкнуться в перспективе позволяет обосновать основные направления инновационного развития и осуществить выбор согласованного варианта, оптимального с точки зрения получения максимального интегрального эффекта: для государства, общества, экономики в целом. Решающую роль при этом играет использование такого сочетания методов прогнозирования, которое обеспечивает максимально эффективное использование потенциала привлекаемых экспертов.

Широкое внедрение Форсайта в долгосрочное прогнозирование социально-экономического развития Республики Беларусь должно сопровождаться насыщением действующих в настоящее время подходов, основанных на общесистемных принципах (объективность и адекватность; системность и комплексность; альтернативность и непротиворечивость; непрерывность) специфическими присущими Форсайту методиками (особенно: метод Дельфи и критических технологий).

В Форсайте нет единственно правильного метода, так как его необходимо каждый раз адаптировать к определенным условиям, в контексте которых он выполняется. Мировой опыт свидетельствует о прямой зависимости успешности Форсайт-проекта от комплексности применения различных методов прогнозирования, причем сама система комбинирования их использования постоянно усложняется.

В современных условиях реализации в Республике Беларусь инновационной политики возникает необходимость внедрения Форсайта в прогнозирование социально-экономического развития для обоснования ключевых направлений развития:

- выявление роли науки и технологий в достижении системы целей социально-экономического развития;
- определение приоритетных направлений экономического развития, производственно-научной специализации, выделение

перспективных групп товаров и услуг, производство которых национальные предприятия смогут обеспечить с максимальной конкурентоспособностью;

– определение долгосрочных технологических приоритетов, реализация которых позволит обеспечить конкурентоспособность отечественных предприятий;

– формирование системы мер научно-технической и инновационной политики, обеспечивающих радикальное повышение эффективности деятельности предприятий.

Выводы. Широкое использование Форсайта в долгосрочном прогнозировании социально-экономического развития Республики Беларусь послужит средством выявления наиболее острых проблем долгосрочного характера, оценки перспектив и возможных вариантов социально-экономического развития, обеспечит обоснование экспертами (учеными, бизнесменами, руководителями предприятий, чиновниками) оптимальных траекторий развития Республики Беларусь и разработку эффективных мероприятий по реализации оптимальных прогнозных показателей развития. Все это будет способствовать повышению инновационной активности и конкурентоспособности национальных производителей.

Литература.

1. **Арзуманян Р.** Стратегический анализ и инструменты стратегии / **Р. Арзуманян.** – Ереван : НОФ «Нораванк», 2016. – 328 с.

2. **Абрамс Р.** Бизнес-план на 100 %: Стратегия и тактика эффективного бизнеса / **Ронда Абрамс**; пер. с англ. – [2-е изд.]. – Москва, Альпина Паблишер, 2016. – 486 с.

3. **Войтов И.В.** Мировые тенденции анализа и оценок состояния и развития технологического прогнозирования и достижений промышленных производств / [**И.В. Войтов** и др.]; под ред. **И.В. Войтова.** – Минск: БГУ, 2013. – 478 с.

4. **Грант Р.М.** Современный экономический анализ / **Р.М. Грант**; пер. с англ. — [7-е изд.]. – СПб. : Питер, 2016 – 511 с.

5. **Кеннет Ли.** Оценка компаний: Анализ и прогнозирование с использованием отчетности по МСФО / **Ли Кеннет, Ник Ангила.** – Москва, Альпина Паблишер, 2017. – 440 с.

6. **Личко К.П.** Прогнозирование и планирование развития агропромышленного комплекса / **К.П. Личко.** – [3-е изд.]. – М. : Экономика, 2013. – 412 с.

7. Научный прогноз экономического развития Республики Беларусь до 2030 года / [**В. Г. Гусаков** и др.]; под общ. ред. **В. Г. Гусакова**; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики, Центр системного анализа и стратегических исследований – Минск, 2015. – 243 с.

8. **Пирс Дж.** Стратегический менеджмент / **Дж. Пирс, Р. Робинсон.** – [12-е изд.]. – СПб.: Питер, 2013. – 560 с.

9. **Паньков А.М.** Лабиринты стратегии. 8 К / **А.М. Паньков, Д.А. Хохлов.** – М.: ООО «Мани, Иванов и Фербер», 2016. – 142 с.

10. Современный стратегический анализ / **Е.Ю. Кузнецов** и др.]; под ред. проф., д-ра экон. наук **Е.Ю. Кузнецова.**— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 131 с.

References.

1. **Arzumanyan R.** (2016). *Strategicheskiy analiz i instrumentyi strategii* [Strategic analysis and instruments of strategy]. Erevan: NOF «Noravank», p. 328 [in Armenia].

2. **Abrams R.** (2016). *Biznes-plan na 100 %: Strategiya i taktika effektivnogo biznesa* [Business plan for 100%: Strategy and tactics of effective business]. (Trans). (2d ed.). Moskva, Alpina Publisher, p. 486 [in Russian].

3. **Voytov I.V.** (2013). *Mirovyye tendentsii analiza i otsenok sostoyaniya i razvitiya tehnologicheskogo prognozirovaniya i dostizheniy promyshlennykh proizvodstv* [Global trends in the analysis and estimates of a state and development of technological forecasting and achievements of industrial productions]. **I.V. Voytov** (Ed.). Minsk: BGU, p. 478 [in Belarus].

4. **Grant R.M.** (2016). *Sovremennyiy ekonomicheskiiy analiz* [Modern economic analysis]. (Trans). (7d ed.). St. Petersburg: Piter, p. 511 [in Russian].

5. **Kennet Li, & Antill Nik** (2017). *Otsenka kompanii: Analiz i prognozirovanie s ispolzovaniem otchetnosti po MSFO* [Assessment of the companies: The analysis and forecasting with use of the reporting under IFRS]. Moscow, Alpina Publisher, p. 440 [in Russian].

6. **Lichko K.P.** (2013). *Prognozirovanie i planirovanie razvitiya agropromyshlennogo kompleksa* [Forecasting and planning of development of agro-industrial comple]. (3d ed.). Moscow: Ekonomika, p. 412 [in Russian].

7. **Gusakov V.G.** et al. (2015). *Nauchnyiy prognoz ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Belarus do 2030 goda* [The scientific forecast of economic development of Republic of Belarus till 2030]. **V.G. Gusakov** (Ed.). Natsionalnaya akademiya nauk Belarusi, Institut ekonomiki, Tsentr sistemnogo analiza i strategicheskikh issledovaniy. Minsk, p. 243 [in Belarus].

8. **Pirs Dzh., & Robinson R.** (2013). *Strategicheskiy menedzhment* [Strategic management]. (12 ed.). St. Petersburg: Piter, p. 560 [in Russian].

9. **Pankov A.M., & Hohlo D.A.** (2016). *Labirintyi strategii. 8K* [Strategy labyrinths. 8 K]. Moscow: ООО «Мани, Иванов и Фербер», p. 142 [in Russian].

10. **Kuznetsov E.Yu.** et al. (2016). *Sovremennyiy strategicheskiy analiz* [Modern strategic analysis]. E.Yu. Kuznetsov (Ed.). Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, p. 131 [in Russian].

Анотація.

Корсак М.М., Сурдо А.П. Застосування методу форсайт в прогнозуванні соціально-економічного розвитку.

Робота присвячена вивченню сутності, відмінних принципів і методики проведення Форсайта, який передбачає підвищення інноваційної активності та конкурентоспроможності підприємств Республіки Білорусь

Досягнення зазначеної мети здійснювалося на основі системного підходу з використанням комплексу методів дослідження (абстрактно-логічного, аналізу та синтезу, індукції та дедукції, порівняння, обґрунтування, узагальнення, оцінювання).

Розроблено методологію Форсайт, яка вклучає в себе десятки традиційних і досить нових експертних методів, в числі яких метод Дельфі, SWOT-аналіз, мозковий штурм, побудова сценаріїв, технологічні дорожні карти, формування експертних панелей і дерева релевантності. Встановлена пряма залежність успішності Форсайт-проекту від комплексності застосування згаданих методів прогнозування. Досліджено можливості застосування форсайта, що забезпечує ефективне обговорення експертами (вченими, бізнесменами, керівниками підприємств, чиновниками) прийнятних траєкторій соціально-економічного розвитку та вироблення заходів щодо руху в обраному, прийнятному для всіх сторін напрямку.

Використання Форсайта дозволяє врахувати інноваційні процеси, виявити найбільш гострі проблеми довгострокового характеру, оцінити довгострокові перспективи та можливі варіанти соціально-економічного розвитку.

Результати дослідження можуть використовуватися при довгостроковому прогнозуванні в цілому по республіці, по народногосподарським комплексам, галузям економіки і підприємствам Республіки Білорусь.

Розробка універсальної схеми структурного подання змісту організаційно-економічного механізму проведення форсайта, що полегшить використання даного методу в практиці довгострокового прогнозування.

Ключові слова: *соціально-економічний розвиток, довгострокове прогнозування, методологія прогнозування, методи прогнозування, інновації, конкурентоспроможність, Форсайт, експертні методи.*

Анотація.

Корсак М.М., Сурдо А.П. Применение метода форсайт в прогнозировании социально-экономического развития.

Работа посвящена изучению сущности, отличительных принципов и методики проведения Форсайта, который предполагает повышение инновационной активности и конкурентоспособности предприятий Республики Беларусь

Достижение указанной цели осуществлялось на основе системного подхода с использованием комплекса методов исследования (абстрактно-логического, анализа и синтеза, индукции и дедукции, сравнения, обоснования, обобщения, оценивания).

Разработана методология Форсайт, которая включает в себя десятки традиционных и достаточно новых экспертных методов, в числе которых метод Дельфи, SWOT-анализ, мозговой штурм, построение сценариев, технологические дорожные карты, формирование экспертных панелей и дерева релевантности. Установлена прямая зависимость успешности Форсайт-проекта от комплексности применения упомянутых методов прогнозирования. Исследованы возможности применения форсайта, обеспечивающего эффективное обсуждение экспертами (учеными, бизнесменами, руководителями предприятий, чиновниками) приемлемых траекторий социально-экономического развития и выработку мер по движению в выбранном, приемлемом для всех сторон направлении.

Использование Форсайта позволяет учесть инновационные процессы, выявить наиболее острые проблемы долгосрочного характера, оценить долгосрочные перспективы и возможные варианты социально-экономического развития.

Результаты исследования могут использоваться при долгосрочном прогнозировании в целом по республике, по народнохозяйственным комплексам, отраслям экономики и предприятиям Республики Беларусь.

Разработка универсальной схемы структурного представления содержания организационно-экономического механизма проведения форсайта, что облегчит использование данного метода в практике долгосрочного прогнозирования.

Ключевые слова: *социально-экономическое развитие, долгосрочное прогнозирование, методология прогнозирования, методы прогнозирования, инновации, конкурентоспособность, форсайт, экспертные методы.*

Abstract.

Korsak M.M., Surdo A.P. Application of the foresight method in forecasting social and economic development.

The work is devoted to the study of the essence, distinctive principles and methods of conducting foresight, which involves an increase in innovative activity and competitiveness of enterprises of the Republic of Belarus

This goal was achieved on the basis of a systematic approach using a set of research methods (abstract-logical, analysis and synthesis, induction and deduction, comparison, justification, generalization, evaluation).

The foresight methodology, which includes dozens of traditional and fairly new expert methods, including delphi method, SWOT analysis, brainstorming, scenario building, technological road maps, expert panel formation and relevance trees was developed. A direct dependence of the success of the foresight project on the complexity of the application of the mentioned prediction methods was established. The feasibility of applying foresight, ensuring effective discussion by experts (scientists, businessmen, business leaders, officials) of acceptable trajectories of socio-economic development and the development of measures for movement in a chosen, acceptable for all parties, are explored.

Using foresight allows you to take into account innovative processes, identify the most acute problems of a long-term nature, assess long-term prospects and possible options for socio-economic development.

The results of the research can be used for long-term forecasting in the whole country, for national economic complexes, industries and enterprises of the Republic of Belarus.

Development of a universal scheme for the structural presentation of the content of the organizational and economic mechanism for conducting foresight, which will facilitate the use of this method in the practice of long-range forecasting.

Key words: *socio-economic development, long-term forecasting, forecasting methodology, prediction methods, innovations, competitiveness, foresight, expert methods.*