

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Зеньчук Н. Ф.

Республика Беларусь, г. Минск

Институт бизнеа Белорусского государственного университета,
кандидат технических наук, доцент

Салтанова И. В.

Республика Беларусь, г. Минск

Белорусский институт системного анализа
и информационного обеспечения научно-технической сферы,
заведующий отделом анализа технологических тенденций
и прогнозирования, кандидат технических наук

В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года фокусируется внимание на возрастании роли человека, обладающего современными знаниями и высоким уровнем профессионализма как наиболее важного ресурса инновационного развития.

В качестве современных тенденций развития и глобальных вызовов отмечены:

- истощение мировых запасов природно-сырьевых ресурсов;
- усиление значимости и влияния экологической компоненты на динамику экономического роста;
- ускорение темпов научно-технологического прогресса.

В связи с этим одной из задач Республики Беларусь становится развитие высокотехнологичных производств, создание промышленных кластеров для производства авиакосмических аппаратов, автомобилей (в том числе автономных и электромобилей), передовой медицинской техники и т. д. с использованием современных материалов с заранее заданными свойствами, пластика, стекло- и углепластиков, наноматериалов. Сохранению экологии и здоровья человека будут способствовать более глубокая переработка сырья, использование местных возобновляемых сырьевых ресурсов, применение технологий переработки, способствующих минимизации образования отходов, производство органических продуктов питания, особенно детского и лечебного.

Для повышения эффективности планирования развития экономики государства в 2018 – 2019 гг. в Беларуси был разработан Комплексный прогноз научно-технического прогресса на 2021 – 2025 гг. и на период до 2040 года (далее – комплексный прогноз) на основе новой для нашей страны методологии форсайт-исследования.

Для такой формы исследования, как форсайт, характерны несколько основных особенностей:

- в рамках форсайта выполняется оценка возможных перспектив инновационного развития, связанных с прогрессом науки и технологий, очерчиваются возможные технологические горизонты;
- форсайт всегда подразумевает участие многих экспертов из всех сфер деятельности, в той или иной степени связанных с тематикой конкретного форсайт-проекта;
- при проведении форсайт-исследования, как правило, решается комплекс взаимосвязанных задач.

В работе над комплексным прогнозом приняли участие более 130 экспертов по различным отраслям экономики и науки. Для организации опроса экспертов использовался метод Дельфи.

Работа по формированию комплексного прогноза проходила в несколько этапов. На первом этапе была разработана методология выполнения комплексного прогноза. Разработчиками определено понятие «объект прогнозирования» – перспективные инновационные технологии, продуктовые группы, товары или услуги [1, с. 12].

На начальном этапе работы экспертами составлялся первоначальный перечень объектов прогнозирования, который затем уточнялся.

Каждый объект прогнозирования был отнесен к одной из отраслей экономики (было использовано 14 основных отраслей), направлению научно-технологического развития (9 направлений) и длительности периода прогнозирования (среднесрочный прогноз (2021 – 2025 гг.) – 302 объекта и долгосрочный (2026 – 2040 гг.) – 338 объектов).

На втором этапе для каждого объекта среднесрочного прогноза были определены параметры объектов прогнозирования – востребованность и реализуемость.

Востребованность рассчитывалась на основе оценки емкости мирового рынка (ЕС, СНГ, РФ, РБ, другие страны) и мировых трендов по патентам и публикациям.

В оценку реализуемости включались: анализ состояния производственной инфраструктуры (степень готовности существующего производства к выпуску товаров или освоению технологий или отсутствие возможностей производства), научно-технический задел (патенты, публикации, наличие НИОК(Т)Р), наличие соответствующих кадров или необходимость их подготовки.

На третьем этапе проводилась обработка параметров объектов прогнозирования: рассчитаны суммарные индексы перспективности и получены рейтинги объектов как внутри каждой отрасли, так по всему массиву объектов прогнозирования (для объектов среднесрочного прогноза); рассчитаны суммарные индексы перспективности и получены рейтинги отраслей экономики и направлений научно-технологического развития.

Анализ полученных данных показал, что первоначально используемые 9 направлений научно-технологического развития, взятые из Стратегии «Наука и технологии 2030 – 2040», содержат большой интервал значений суммарного индекса перспективности (направлений): от 11,54 «Информационно-коммуникационные технологии» до 0,08 – «Аддитивные технологии». По результатам разработки комплексного прогноза сформированы новые, сбалансированные по перспективности, имеющие сопоставимые значения суммарного индекса перспективности, приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь:

- информационно-коммуникационные, авиакосмические и междисциплинарные технологии;
- энергетика, экология и рациональное природопользование;
- инновационные материалы;
- биоинженерные, химические и медицинские технологии;
- агропромышленные и продовольственные технологии;
- машиностроение, фотоника, микро-, опто- и СВЧ-электроника [2, с. 38].

В рамках новых направлений установлен перечень принципиально новых инновационных товаров, услуг и технологий.

Основываясь на результатах комплексного прогноза, по каждому приоритетному направлению научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021 – 2025 гг. могут быть сформированы крупные проекты, ориентированные на выпуск в Республике Беларусь товаров, соответствующих мировым тенденциям научно-технологического развития, с учетом перспективности рынка сбыта.

Реализация таких проектов будет служить комплексному развитию передовых технологий, способствовать выпуску экспортно-ориентированной и/или импортозамещающей продукции, созданию новых рабочих мест и новых профессий, повышению квалификации работников существующих специальностей.

Список цитируемых источников

1. Шлычков, С. В. Методологические основы разработки комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь / С. В. Шлычков, Н. Ф. Зеньчук, И. В. Салтанова // Новости науки и технологий. – 2018. – № 4 (47). – С. 10–18.

2. Шумилин, А. Г. О результатах Комплексного прогноза научно-технического прогресса / А. Г. Шумилин, С. С. Шербаков, С. В. Шлычков // Наука и инновации. – 2019. – № 12 (202). – С. 31–40.

ГРАФОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Колесников С. Д.

Республика Беларусь, г. Гомель

Гомельский филиал Международного университета «МИТСО»,
директор филиала,

кандидат экономических наук, доцент

Напрев И. С.

Республика Беларусь, г. Гомель

Гомельский филиал Международного университета «МИТСО»,
доцент кафедры экономики и информационных технологий,

кандидат технических наук

В условиях повышения роли явлений, обусловленных конкуренцией и конкурентоспособностью, на эффективность деятельности отечественных предприятий, современные специалисты должны владеть не только методиками анализа действия экономических законов, подходов и принципов [1; 2], но также методами графологического моделирования (наглядного представления) обеспечения конкурентоспособности (*ОбКсп*) предприятия [3]. Необходимо отметить, что попытки формирования модели *ОбКсп* предприятия предпринимались большим числом исследователей, среди которых наиболее успешными представляются разработки Р. А. Фатхутдинова [1; 2] и Х. А. Фасхиева [4], хотя они носят