

О. Н. Капорцева

Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАКРО- И МИКРОУРОВНЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ И ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В статье рассмотрен зарубежный опыт взаимодействия уровней управления экономикой в целях повышения эффективности инновационной деятельности. В частности, развитие технологического прогнозирования, создание благоприятных условий для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, стимулирование инновационной деятельности предприятий. Проанализированы статистические данные, характеризующие эффективность производства промышленной продукции Республики Беларусь, ее конкурентоспособность, а также инновационную активность предприятий промышленности. Отражены проблемы повышения эффективности инновационной деятельности и улучшения конкурентоспособности промышленной продукции в Республике Беларусь. Обоснована необходимость координации действий государства и предприятий при реализации планов и программ инновационного развития.

Ключевые слова: инновации, конкурентоспособность, взаимодействие макро- и микроуровней, прогнозирование, планирование, программирование, финансирование, эффективность

O. Kaportseva

School of Business of BSU, Minsk, Belarus

IMPROVEMENT OF THE MECHANISM OF MACRO AND MICRO LEVELS INTERACTION IN THE PROCESS OF PLANNING INNOVATION AND INCREASING THE COMPETITIVENESS OF INDUSTRIAL PRODUCTS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The article describes foreign experience of interaction between the levels of economic management in order to improve the efficiency of innovation. In particular, the development of technological forecasting, the creation of favorable conditions for research and development, stimulation of enterprise innovative activities. Statistical data characterizing the efficiency of industrial products production of the Republic of Belarus, its competitiveness, as well as innovative activity of industrial enterprises have been analyzed. The problems of improving the innovation efficiency and the competitiveness of industrial products in the Republic of Belarus are given. It has been substantiated that while implementing plans and programmes for innovative development it is necessary to coordinate the actions of the state and enterprises.

Keywords: innovation, competitiveness, interaction of macro and micro levels, forecasting, planning, programming, financing, efficiency

Введение

В работе обосновывается необходимость взаимодействия макро- и микроуровней в процессе планирования инноваций и повышения конкурентоспособности промышленной продукции в Республике Беларусь. Инновационный процесс отличается от других бизнес-процессов высокой степенью неопределенности и риска. Вместе с тем развитие инновационной деятельности является важнейшим фактором экономического роста. Внедрение инноваций обеспечивает значительный экономический, технический, экологический и социальный эффект и способствует улучшению регламентируемых, сопоставительных и экономических показателей продукции, повышая тем самым общий уровень ее конкурентоспособности.

В процессе планирования инноваций целесообразно использовать опыт развитых зарубежных стран, которые добились значительных успехов в этой области. В Республике Беларусь,

несмотря на меры, применяемые государством для повышения эффективности инновационной деятельности, остаются нерешенными ряд вопросов. В частности, требует совершенствования механизм взаимодействия уровней управления экономикой при планировании инноваций, отсутствует должная связь между процессами осуществления инновационной деятельности по стадиям инновационного процесса, отмечается слабая интеграция науки и производства. Кроме того, недостаточное внимание уделяется проблеме использования прогнозных показателей в процессе оценки эффективности инновационных проектов и уровня конкурентоспособности продукции. Различным аспектам исследования посвящено большое число публикаций, в том числе и работы автора [1–8].

Результаты и их обсуждение

В системе регулирования социально-экономического развития в условиях перехода Республики Беларусь на инновационный путь важное значение должно придаваться вопросам планирования инноваций и повышения конкурентоспособности промышленной продукции. Именно в промышленности наблюдается высокая концентрация наукоемких и высокотехнологичных производств. Предприятия промышленности являются поставщиком прогрессивных средств труда и предметов потребления для прочих отраслей и сфер жизнедеятельности современного общества. Инновационные промышленные преобразования экономики ведут к росту спроса на качественные сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, созданию новых рабочих мест с творческим характером труда, более высоким уровнем заработной платы по сравнению со средними показателями по экономике [1, с. 10; 2, с. 30].

Главной целью внедрения инноваций является повышение конкурентоспособности продукции и экономики страны. Поэтому в экономически развитых странах в условиях глобализации и перехода к VI технологическому укладу особое значение придается стимулированию внедрения инноваций технологического характера. Разрабатываются стратегии, среди которых следует выделить стратегию наращивания, стратегию переноса, стратегию заимствования. Значительное внимание уделяется технологическому прогнозированию. Так, в США в последнее время основные усилия на национальном уровне направлены на формирование списков технологий критических для экономики и национальной безопасности страны. Основная цель – сохранение доминирующего положения на рынке высокотехнологичной продукции.

Наряду с прогнозированием государство решает проблему создания благоприятных условий для проведения исследований и разработок, стимулирования инновационной деятельности в частном секторе экономики. Применяются разнообразные экономические механизмы: экономическое стимулирование исследовательской деятельности в частном секторе, кооперация частного сектора с государственным и университетским секторами в области исследований и разработок; безвозмездная передача или предоставление на льготных условиях государственного имущества (оборудования и др.) для проведения исследований и разработок компаниями частного сектора; освобождение от таможенных пошлин на импортируемое научное оборудование; налоговое стимулирование исследовательской активности; создание спроса со стороны государства на результаты исследований и разработок через механизмы государственного заказа и государственных закупок наукоемкой продукции.

Наибольшую сложность при этом представляет проблема финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Статистические данные подтверждают, что общая тенденция ведущих мировых держав направлена на поддержание расходов на НИОКР на высоком уровне. Наукоемкость ВВП в странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в среднем достигла 2–3 %. Учитывая большой объем затрат, требуемых для проведения исследований и разработок, возникает вопрос о распределении ответственности за финансирование НИОКР между государством и частным сектором. В странах ЕС, например, фундаментальные научные исследования стимулируются государством, а коммерчески перспективные новшества финансируются частными фирмами.

На корпоративном уровне роль государства в финансовом обеспечении инновационной деятельности выражается либо в субсидировании НИОКР, либо в их льготировании. В последние годы в странах ОЭСР в этом направлении наметилась тенденция к преимущественному применению льгот (косвенное стимулирование) по сравнению с субсидиями и займами (прямое стимулирование). Во-первых, налоговые льготы предполагают меньшее вмешательство со стороны государства в экономическую жизнь предприятия. Во-вторых, они поощряют уже овеществленные действия, а субсидии — наоборот те, которые еще предстоит осуществить. Этот подход используется в развитых странах и служит эффективным средством привлечения частных инвестиций в НИОКР.

В условиях рыночной экономики возможность прямого управления со стороны государства процессами инновационного развития весьма ограничена и его роль сводится к созданию и поддержанию условий для эффективной инновационной деятельности. При этом особое значение приобретают функции прогнозирования, долгосрочного планирования научно-технической и инновационной деятельности и выбора приоритетов.

Основываясь на мировом опыте можно сделать вывод, что планирование инноваций и повышение конкурентоспособности продукции должно осуществляться на всех уровнях управления экономикой.

Планирование инноваций на макроуровне предполагает разработку программ инновационного развития страны, государственных научно-технических программ (ГНТП), направленных на создание и развитие новых ресурсо- и энергосберегающих технологий, техники и оборудования, материалов, обоснование финансирования инноваций и государственной поддержки важнейших инновационных проектов; на мезоуровне — разработку и реализацию отраслевых и региональных научно-технических программ, их финансирование; на микроуровне — разработку и реализацию программ инновационного развития предприятия (долгосрочных и текущих инновационных планов — планов научно-технического развития). В рамках инновационного плана должны разрабатываться инновационные проекты. В целях повышения эффективности инноваций акцент должен делаться на внедрение прогрессивных технологий, способствующих снижению материало- и энергоемкости продукции и повышению ее конкурентоспособности, увеличению доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

Следует отметить, что в Республике Беларусь накоплен определенный опыт по планированию инноваций. На пятилетнюю перспективу разрабатывается Государственная программа инновационного развития (ГПИР). В ГПИР на 2016–2020 гг. предусмотрено ускоренное развитие высокотехнологичных секторов экономики, обеспечение конкурентоспособности традиционных секторов национальной экономики на основе внедрения инноваций, совершенствование национальной инновационной системы на базе формирования рынка научно-технической продукции, создание благоприятной среды для осуществления инновационной деятельности [3, с. 6].

Для решения наиболее важных проблем, относящихся к приоритетным направлениям научно-технической деятельности в конкретной отрасли, разрабатываются отраслевые научно-технические программы (ОНТП), а для решения задач региона — региональные научно-технические программы (РНТП). В 2011–2015 гг. выполнялись 24 ГНТП, 18 ОНТП, 6 РНТП и разделы научного обеспечения 22 ГП.

Формируется нормативно-правовая база по созданию благоприятного инновационного климата и стимулированию производства высокотехнологичной продукции. Финансирование инноваций в республике осуществляется из различных источников (собственных средств предприятий, республиканского бюджета, местных бюджетов, бюджета Союзного государства, внебюджетных фондов, иностранных инвесторов, включая иностранные кредиты и займы и др.), государственная поддержка важнейших инновационных проектов, определены критерии отбора инвестиционных (инновационных) проектов, подлежащих государственной поддержке из средств республиканского бюджета.

В настоящее время промышленная продукция Беларуси все еще остается ресурсо- и энергоемкой. Расход сырья и топливно-энергетических ресурсов на единицу продукции в 2–3 раза выше

по сравнению с индустриально-развитыми странами. Значительный износ основных фондов и низкий уровень используемых технологий обуславливает высокую затратоемкость производства с преобладанием в структуре издержек материальных затрат, доля которых в промышленности составляет 76,2 % (2017 г.). Несмотря на внедряемые прогрессивные технологии наблюдается увеличение материалоемкости в производстве промышленной продукции в основном за счет роста цен на топливно-энергетические ресурсы, превышения темпов роста цен на импортируемые ресурсы и комплектующие изделия над темпами роста цен на готовую продукцию. Рост цен на готовую продукцию в связи с увеличением себестоимости продукции определяет устойчивую тенденцию снижения конкурентоспособности продукции.

О конкурентоспособности промышленной продукции можно судить как по объему продаж (реализации), так и по экспорту продукции. Согласно статистическим данным экспорт товаров за период с 2015 г. по 2017 г. увеличился на 9,6 %, а за январь – июнь 2018 г. по сравнению с аналогичным периодом 2017 г. – на 19,4 %.

Для выявления наиболее конкурентоспособных видов продукции на внешнем рынке рассмотрена их динамика в натуральном выражении. Выделены следующие группы продукции, пользовавшейся повышенным спросом: нефтепродукты; холодильники; тракторы; шины; черные металлы; грузовые автомобили. Следует отметить, что за анализируемый период 2015–2017 гг. сократился экспорт нефтепродуктов на 4,6 млн т, холодильников – на 31,5 тыс. шт., черных металлов – на 223,2 тыс. т. Вместе с тем увеличилось количество экспортируемых тракторов с 32,8 тыс. шт. до 37,9 тыс. шт., грузовых автомобилей с 3,9 тыс. шт. до 6,1 тыс. шт. и шин на 1146 тыс. шт.

Удельный вес экспорта в общем объеме отгруженной инновационной продукции организациями промышленности увеличился на 3,5 % (с 64 % до 67,5 %), в том числе в страны СНГ – на 9,1 % (с 32,8 % до 41,9 %).

В процессе исследования с применением дифференциального метода была проведена оценка конкурентоспособности холодильника Атлант ХМ 4009 и выявлено, что необходимо дальнейшее совершенствование отдельных качественных показателей и уменьшение цены потребления. В связи с ростом цен на комплектующие изделия, сырьевые и топливно-энергетические ресурсы будет снижаться и уровень его конкурентоспособности. Поэтому инновационная деятельность должна быть направлена на снижение издержек и улучшение технических параметров продукции.

Следует отметить, что в Республике Беларусь на протяжении последних лет наукоемкость ВВП колебалась в пределах 0,5–0,59 %, что ниже критического уровня (1 %) и в 4–5 раз меньше по сравнению с экономически развитыми странами. Наибольшую инновационную активность проявляют предприятия машиностроения и металлообработки. Однако должной увязки увеличения использованных передовых технологий со снижением материалоемкости продукции по отраслям промышленности, в том числе по машиностроению и металлообработке не наблюдается.

Система мер, применяемых государством, хотя и включает большое количество рычагов воздействия на инновационную среду, но их влияние на процессы эффективного воспроизводства научно-технического и инновационного потенциала, а также на снижение себестоимости и повышение конкурентоспособности промышленной продукции остается недостаточно ощутимым. Недостаточно эффективное взаимодействие уровней управления в планировании инноваций, отсутствие должной связи между процессами осуществления инновационной деятельности по стадиям инновационного процесса привели в результате к низкой степени вовлеченности в инновационные процессы технологий V и VI технологических укладов. Недостаток собственных средств в предпринимательском секторе ограничивает спрос на исследования и разработки и тем самым снижает возможности инновационного развития, не способствуя интеграции науки и производства.

Одним из инструментов механизма взаимодействия макро-, мезо- и микроуровней в планировании инноваций и повышении конкурентоспособности промышленной продукции являются ГНТП. Методология и практика их разработки постоянно совершенствуется. Однако многие

вопросы остаются нерешенными. Это касается проблемы прогнозирования показателей, определения эффективности программ и проектов, финансового обеспечения их реализации.

В ходе исследования выявлено, что хотя ГНТП и доказывают свою эффективность, в то же время имеются значительные трудности в их реализации, связанные в первую очередь, с проблемой финансирования разработок и несоблюдением сроков их освоения. Другая не менее важная причина — отсутствие заказов на приобретение разработанной новой техники. Среди причин следует выделить также несовершенство действующей практики расчета эффективности программ. В тени остаются исходные данные для определения затрат и коэффициентов эффективности. Как правило, расчеты базируются на данных прошлого периода. Поэтому научно-технические программы, оцененные в процессе обоснования как высокоэффективные, при практической их реализации не дают должного эффекта.

В связи с этим особую значимость приобретает проведение более глубокого обоснования программ и осуществление прогнозирования уровня потенциальной конкурентоспособности продукции путем проведения прогнозных расчетов показателей с акцентом на повышении точности их результатов.

Прогнозирование и планирование в управлении конкурентоспособностью продукции должно занимать центральное место. Именно прогнозная, потенциальная конкурентоспособность представляет собой основу для создания новых изделий, обоснования требований, закладываемых в техническое задание на их разработку и в соответствующую нормативно-техническую документацию. Это позволит избежать возможных просчетов в реализации выработанной стратегии и обусловленных ими потерь.

Прогнозирование и планирование конкурентоспособности товара должно осуществляться в тесной увязке с фазами его жизненного цикла, чтобы своевременно принимать соответствующие решения (например, снять изделие с производства, провести его модернизацию). При этом необходимо учитывать тот факт, что товар после выхода на рынок начинает постепенно расходовать свой потенциал конкурентоспособности. Поэтому выпуск нового продукта должен быть начат, прежде чем старый исчерпает возможности поддержания своей конкурентоспособности [4, с. 126].

Следует отметить, что результаты расчетов во многом зависят от применяемых методов прогнозирования, достоверности исходной информации и временного периода. Для осуществления прогнозирования показателей отсутствует необходимая достоверная информация о факторах внешней среды. Это один из важнейших недостатков существующего механизма взаимодействия макро-, мезо- и микроуровней при планировании инноваций и повышении конкурентоспособности продукции. Без наличия достоверной информации трудно определить истинные затраты, следовательно, принимать наиболее эффективные управленческие решения. При проектировании нового изделия цена должна определяться исходя из прогнозного уровня затрат и затем сравниваться с рыночными ценами, чтобы не допустить просчетов в будущем.

Поэтому одним из важнейших направлений совершенствования механизма взаимодействия уровней управления экономикой в процессе планирования инноваций является решение проблемы информационного обеспечения. Необходимо создать информационную базу данных (прогнозных значений) основных макроэкономических, региональных и отраслевых показателей на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу. Особого внимания из них заслуживают прогнозные значения, а именно: уровень инфляции по периодам; курс валют; динамика цен на сырьевые, топливно-энергетические ресурсы, комплектующие изделия по их видам и рынкам; динамика заработной платы в связи с реализуемой социальной политикой и инфляцией; ставки налогов. База данных должна быть доступной для всех организаций и постоянно уточняться с учетом изменения внешних факторов.

Важное значение в процессе планирования инновационного развития должно придаваться оценке эффективности результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (проектов), на основе которой принимаются решения по отбору лучших проектов из возможных альтернативных вариантов для их инвестирования и использования ре-

зультатов в производстве. Несмотря на проведенную работу в области создания нормативных документов, регламентирующих методику оценки эффективности научных, научно-технических и инновационных разработок, проблема повышения точности расчетов показателей их экономической эффективности для принятия обоснованных решений по инновационному развитию остается полностью не решенной.

Главными составляющими для расчета экономической эффективности служат объем продаж новой и инновационной продукции, цены, затраты. Степень точности оценки возможного объема продаж во многом зависит от глубины маркетинговых исследований внутреннего и внешнего рынков. Что касается цен, то в «Правилах по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов» отмечается, что прогнозируемые отпускные цены на продукцию на протяжении горизонта расчета принимаются условно-постоянными. Следовательно, затраты на изготовление и реализацию должны быть тоже условно-постоянными. Однако необходимо учитывать, что цены на сырье, материалы, топливо, энергию и цены на готовую продукцию изменяются, как правило, разными темпами. Это может оказать существенное влияние на результаты расчетов и привести к искажению показателей эффективности. Поэтому прогнозные цены на новую, инновационную продукцию должны рассчитываться с учетом факторов внешней среды, а прогнозные затраты — дифференцированно по их элементам (с учетом изменения цен на приобретаемое сырье, материалы, топливно-энергетические ресурсы, темпов роста заработной платы и других затрат). Для этого при разработке прогнозной калькуляции себестоимости единицы продукции возможно применение индексного метода, который предполагает использование удельного веса затрат по элементам и индексов их изменения. В случае если прогнозная цена окажется выше рыночной, должна ставиться задача корректировки проекта изделия с учетом целевой себестоимости.

Недостаточно обоснованным при оценке эффективности инновационных проектов является выбор ставки дисконтирования, обеспечивающей требуемую доходность вложенных финансовых ресурсов. При ее обосновании не всегда учитываются специфические риски, присущие инновационным проектам, цель которых — производство новой продукции. Это искажает возможные результаты реализации проекта, приводит к завышению чистого дисконтированного дохода, занижению срока окупаемости и искажению других показателей. Поэтому проекты, оцененные в процессе их обоснования как высокоэффективные, при практической реализации порой оказываются убыточными [5, с. 35].

Недостатком действующей практики планирования инноваций является то, что при этом не применяются методы оптимизации, которые позволяют решать проблему эффективного использования финансовых ресурсов, определять последовательность осуществления инновационных проектов и их оптимального выбора.

Нуждаются в уточнении критерии отбора инновационных проектов. Кроме того, на сегодняшний день нет единого системного подхода к формированию перечня критериев к проведению экспертизы инновационных проектов. Применение универсальной системы критериев для оценки инновационных проектов будет способствовать совершенствованию процесса экспертизы и их отбора [6, с. 101].

Актуальными остаются вопросы финансирования инноваций и более эффективного использования средств инновационных фондов, усиление их целевого использования. Важным является спрос со стороны государства на результаты исследований и разработок через механизмы государственных закупок наукоемкой продукции.

Выводы

Мировой опыт инновационного развития доказывает необходимость тесного взаимодействия всех уровней управления экономикой при планировании инноваций и повышении конкурентоспособности продукции. Для решения проблем на макро-, мезо-, микроуровне, препятствующих интеграции науки и производства, успешной реализации инновационной политики,

предложены меры, направленные на совершенствование методологии расчета эффективности научно-технических программ и проектов, финансирования и их реализации. В частности, необходимо прогнозировать затраты, цены, уровень потенциальной конкурентоспособности продукции путем проведения прогнозных расчетов показателей с учетом информации о факторах внешней среды, которая должна быть доступной для всех организаций. Для более эффективного использования финансовых ресурсов, экспертизы и отбора инновационных проектов целесообразно использовать методы оптимизации, а также разработать универсальную систему критериев их оценки. Реализация изложенных предложений будет способствовать повышению эффективности инновационной деятельности, конкурентоспособности промышленной продукции и экономики страны.

Список использованных источников

1. *Байнев, В. Ф.* Инновационное развитие промышленного Комплекса евразийского экономического союза / В. Ф. Байнев // Современные тенденции развития теории и практики управления в России и за рубежом : материалы IV (IX) Междунар. науч.-практ. конф., Ставрополь, 25–27 нояб. 2015 г. / Северо-кавказский федеральный университет; редкол.: В. Н. Парахина [и др.]. — Ставрополь, 2015 — Ч. 1. — С. 9–13.
2. *Фоломьев, А. Н.* Новая промышленная политика и инновационные преобразования национальной экономики / А. Н. Фоломьев // Инновации. — 2017. — № 12 (230). — С. 28–33.
3. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы / под ред. А. Г. Шумилина. — Минск: ГУ «БелИСА», 2017. — 149 с.
4. *Капорцева, О. Н.* Повышение эффективности деятельности организации на основе управления жизненным циклом инновации // Инновационные процессы и корпоративное управление : материалы X Междунар. заоч. науч.-практ. конф., Минск, 15–31 марта, 2018 / Институт бизнеса БГУ; редкол.: В. В. Апанасович [и др.]. — Минск : Колоград, 2018 — С. 123–127.
5. *Капорцева, О. Н.* Проблемы реализации инновационной политики Республики Беларусь в современных условиях / О. Н. Капорцева // Новая экономика. — 2009. — № 11–12. — С. 32–37.
6. *Жиляева, А. С.* Универсальная система критериев оценки инновационных проектов / А. С. Жиляева, Н. Б. Культин // Инновации. — 2017. — № 10 (228). — С. 100–105.
7. *Леонтьев, Н. Я.* Оценка инновационного развития как составляющая оценки конкурентоспособности предприятия / Н. Я. Леонтьев, А. А. Иванов, Н. Д. Иванова // Экономический анализ: теория и практика. — 2018. — № 8. — С. 1414–1427.
8. *Ботеновская, Е. С.* Особенности инновационного развития Европейских стран с малой экономикой / Е. С. Ботеновская // Новости науки и технологий. — 2015. — № 1(32). — С. 34–42.

Статья поступила 19.10.2018