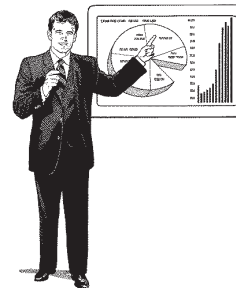


АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ



О.Н. МОНТИК

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Динамичный экономический рост Республики Беларусь и выбранный инновационный путь ее развития непосредственно связаны с укреплением высокотехнологического сектора и повышением инновационной активности отечественных промышленных организаций. Инновационная активность последних означает их постоянную деятельность по разработке, производству и реализации новой продукции (работ, услуг) и технологии.

Инновационная деятельность, как и любой другой вид хозяйственной деятельности организации, требует адекватной оценки ее эффективности. Экономическая эффективность означает результативность экономической деятельности, экономических программ и мероприятий, которая характеризуется отношением полученного экономического эффекта (результата) к затратам факторов (ресурсов), обусловившим получение этого результата [1, 858–859; 2, 752; 3, 1239]. Экономическая эффективность — важнейшая социально-экономическая категория, для которой характерна динамичность и историчность понимания. В этой связи трактовка сущности понятия “эффективность” допускает историческую модификацию, авторские мнения и различия в зависимости от объекта или сферы деятельности. Можно полностью согласиться с мнением известного экономиста В.И. Выборнова: “Несмотря на то, что принципы измерения эффективности производства для всех стран одинаковы, безусловно, имеются и различия в содержании эффективности, прикладные различия, обусловленные местом, временем и практическим назначением конкретного метода измерения, в конечном счете — характером экономических отношений, в том числе организацией управления экономикой” [4, 32].

В практике хозяйственной деятельности организаций эффективность нововведений часто оценивают по результативности инновационных проектов. Анализ эффективности последних проводят, используя основные показатели эффективности инвестиций. Такими общепринятыми показателями являются: чистый дисконтированный доход (NPV), индекс рентабельности инвестиций (IR), срок окупаемости (PB), внутренняя норма доходности (IRR), точка безу-

Ольга Николаевна МОНТИК, кандидат экономических наук, доцент кафедры “Основы бизнеса” Белорусского национального технического университета.

быточности (ВЕР) [5, 426–432; 6, 365–386; 7, 26–42]. Однако ввиду специфических особенностей инноваций, наличия этапа, связанного с их созданием, научными исследованиями и разработками, показатели эффективности инвестиционных проектов являются недостаточными для оценки результативности инновационной деятельности.

Кроме указанных показателей эффективности инвестиций, применяются также показатели экономической эффективности инноваций, такие как экономия от снижения себестоимости сравнимой продукции по ее элементам в результате внедрения инноваций, изменение прибыли от реализации новых изделий в течение года с начала осуществления инноваций и срок возврата инвестиций в инновации [7, 19–22]. Однако данные показатели не позволяют оценить экономическую эффективность инноваций на различных стадиях их жизненного цикла.

М.В. Мясникович и Л.Н. Нехорошева отмечают, что “стремительные темпы расширения рынка научно-технической продукции и увеличение доли высоких технологий в общем объеме продаж в значительной степени обусловлены состоянием наукоемких отраслей” [8, 47]. И с этим стоит согласиться. Наукоемкие отрасли имеют более высокий уровень затрат на НИОКР и более высокую концентрацию научно-технических работников, чем в среднем по другим отраслям экономики. Следовательно, наукоемкие отрасли располагают большими ресурсами для создания и реализации инноваций, чем другие, традиционные отрасли. В этой связи широко используется показатель наукоемкости отрасли как “отношение объема затрат на НИОКР к общему объему продаж данной отрасли... и (или) как отношение численности научно-технических работников к общей численности занятых в отрасли” [8, 52]. Однако этот показатель характеризует лишь предпосылки для эффективной инновационной деятельности организаций в данной отрасли, но не эффективность инновационной деятельности отдельной организации и отдельного инновационного проекта. Кроме того, показатель наукоемкости не позволяет оценить эффективность различных стадий инновационного цикла.

Э.И. Крылов, В.М. Власова и И.В. Журавкова предлагают оценивать эффективность инноваций с помощью таких показателей, как: объем производства чистой продукции (включая амортизацию) за весь срок реализации нововведения, общий прирост чистой продукции (включая амортизацию), прирост чистой продукции за счет реализации нововведения в сравнении с аналогом (базовым вариантом), прирост дохода за счет реализации нововведения в сфере в сравнении с аналогом, экономия от снижения себестоимости продукции за счет реализации нововведения, прирост чистого дохода, прирост чистой прибыли, изменение рентабельности продукции за период реализации инновации [9, 119–128]. Необходимо отметить, что данные показатели оценивают общую эффективность нововведений в организации, не определяя эффективности инноваций на отдельных стадиях инновационного цикла.

На основании данных государственной статистической отчетности можно определить динамику основных результатов и затрат на инновационную деятельность в различных отраслях промышленности [10, 242–251].

Анализ динамики количества инновационно-активных организаций по отраслям промышленности Республики Беларусь за период 2002–2005 гг. по представлен в табл. 1.

Данные табл. 1 свидетельствуют о снижении инновационной активности в промышленности Республики Беларусь в 2002–2005 гг. за счет сокращения числа инновационно-активных организаций на 2,2 %. При этом наибольшее снижение наблюдается в микробиологической, пищевой, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, металлообработке.

Таблица 1. Динамика числа инновационно-активных организаций по отраслям промышленности Республики Беларусь за 2002–2005 гг., %*

Отрасль промышленности	Темп роста (снижения) числа инновационно-активных организаций	Среднегодовой темп роста (снижения) числа инновационно-активных организаций	Удельный вес инновационно-активных организаций в общем числе обследованных	
			2002	2005
Всего	97,8	99,3	13,9	14,1
В том числе:				
электроэнергетика	100	100,0	28,6	25,0
топливная	200,0	126,0	5,4	10,5
черная металлургия	200,0	126,0	21,4	35,3
цветная металлургия	150	114,45	33,3	60,0
химическая и нефтехимическая	117,6	105,55	26,2	28,2
машиностроение и металлообработка	99,3	99,75	22,5	26,0
машиностроение	106,9	102,25	36,2	35,0
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	79,3	92,55	9,7	6,8
промышленность строительных материалов	133,3	110,05	12,2	16,4
стекляная и фарфоро-фаянсовая	100,0	100,0	16,7	16,7
легкая	108,7	102,8	5,2	6,0
пищевая	72,9	90,0	12,7	9,4
микробиологическая	66,7	87,35	50,0	50,0
мукомольно-крупяная и комбикормовая	100,0	100,0	8,2	8,3
медицинская	133,3	110,05	25,0	28,6
полиграфическая	150,0	114,45	10,0	18,0
другие промышленные производства	60,0	84,35	10,1	8,2

*Расчитана нами по: Статистический ежегодник Республики Беларусь. — Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь (за соответствующие годы).

В анализируемом периоде наблюдается также сокращение удельного веса инновационно-активных организаций в общем числе обследованных в данных отраслях, за исключением легкой промышленности и металлообработки. Особенно важным представляется стимулирование роста инновационной активности и содействие увеличению числа инновационно-активных организаций в таких наукоемких отраслях, как микробиологическая промышленность и машиностроение и металлообработка.

Наибольший рост числа инновационно-активных организаций в Беларуси наблюдается в таких отраслях промышленности, как топливная, черная металлургия, полиграфическая промышленность, цветная металлургия, промышленность строительных материалов и медицинская промышленность. Однако это нельзя считать в полной мере положительной тенденцией, поскольку данные отрасли относятся к низкотехнологичным традиционным отраслям (за исключением медицинской промышленности). В высокотехнологичных же отраслях промышленности Республики Беларусь в 2002–2005 гг. наблюдалось преимущественное снижение числа инновационно-активных организаций. Следовательно, необходимо поддерживать инновационные организации особенно в высокотехнологичных отраслях, создавать и укреплять их материально-техническую базу, в том числе и через механизм ускоренной амортизации, активно используя внутренние источники, активы, которыми располагают организации, население, индивидуальные предприниматели, банки, страховые компании.

Помимо числа инновационно-активных организаций важным показателем для оценки результативности инновационной деятельности является объем инновационной продукции по уровню новизны. Рассмотрим динамику стоимостного объема инновационной продукции по уровню новизны и отраслям промышленности Республики Беларусь (табл. 2).

Таблица 2. Динамика стоимостного объема инновационной продукции по уровню новизны и отраслям промышленности в Республике Беларусь за 2002–2005 гг., %*

Отрасль промышленности	Темп роста (снижения) стоимости продукции, значительно технологически измененной или вновь внедренной	Темп роста (снижения) стоимости усовершенствованной продукции
Всего	176,2	378,5
В том числе:		
топливная	11 519,0	561,9
черная металлургия	45,85	–
химическая и нефтехимическая	6 355,3	120,7
машиностроение и металлообработка	135,7	627,6
машиностроение	326,1	371,8
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	125,0	410,3
промышленность строительных материалов	3,8	715,8
стеклянная и фарфоро-фаянсовая	3 226,1	0,97
легкая	30,3	135,3
пищевая	88,6	86,0
микробиологическая	375,7	–
мукомольно-крупяная и комбикормовая	133,3	–
медицинская	622,6	588,4
полиграфическая	5 995,5	417,8

*Расчитана нами по: Статистический ежегодник Республики Беларусь. — Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь (за соответствующие годы).

Итак, наиболее высокие объемы инновационной продукции отмечаются в таких отраслях промышленности, как топливная, химическая и нефтехимическая, полиграфическая, стеклянная и фарфоро-фаянсовая, медицинская, микробиологическая. Особенно важной положительной тенденцией в этих отраслях являются достигнутые в 2002–2005 гг. высокие темпы роста стоимости продукции, подвергшейся значительным технологическим изменениям или вновь внедренной. Следовательно, данная положительная тенденция нуждается в сохранении и усилении в дальнейшем, особенно в таких отраслях промышленности, как микробиологическая, химическая и нефтехимическая и медицинская, ввиду их высокой технологичности и значимости. Следует отметить также, что высокие темпы роста стоимостных объемов созданной инновационной продукции в микробиологической промышленности, в машиностроении и металлообработке были достигнуты при сокращении числа инновационно-активных организаций в данных отраслях. Это означает, с одной стороны, повышение результативности и продуктивности инновационной деятельности организаций в этих отраслях промышленности, а с другой — необходимость содействия росту числа инновационно-активных организаций в микробиологической промышленности, машиностроении и металлообработке для закрепления достигнутых положительных результатов в будущем.

Машиностроение и металлообработка, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность продемонстрировали хорошие темпы

роста стоимостного объема инновационной продукции в 2002—2005 гг. Однако в этих отраслях наблюдаются более высокие темпы роста стоимости продукции, подвергавшейся усовершенствованию, по сравнению с темпами роста продукции, значительно технологически измененной и вновь внедренной. Это означает, что в данных отраслях преобладают инновации с более низкой степенью новизны, т.е. не базисные, а улучшающие. Данный факт нельзя назвать положительным. Следовательно, в машиностроении, металлообработке, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности и топливной промышленности следует уделять больше внимания разработке инноваций с большей степенью новизны, стимулировать исследования, связанные с разработкой базисных инноваций.

В черной металлургии, легкой, пищевой промышленности и промышленности строительных материалов в 2002—2005 гг. наблюдалась отрицательная тенденция снижения стоимостного объема инновационной продукции, особенно продукции, значительно технологически измененной и вновь внедренной. Таким образом, в этих отраслях наблюдается сокращение объема базисных инноваций и преобладание улучшающих инноваций, т.е. инноваций с меньшей степенью новизны. Кроме того, положение в пищевой промышленности усугубляется также сокращением числа инновационно-активных организаций. Хотя данные отрасли и не относятся к высокотехнологичным отраслям, однако ввиду того, что они выпускают потребительские товары и являются социально значимыми, представляется необходимым стимулировать в них инновационную активность и поддерживать производство новой и усовершенствованной продукции, особенно абсолютно новой продукции со значительными технологическими изменениями.

Для выявления наиболее эффективных в инновационной деятельности отраслей промышленности, помимо анализа изменения стоимостных объемов произведенной инновационной продукции, необходимо также рассмотреть динамику затрат на технологические инновации по типам инноваций за соответствующий период и отраслям промышленности Республики Беларусь (табл. 3).

Таблица 3. Динамика затрат на технологические инновации по типам инноваций и отраслям промышленности Республики Беларусь за 2002—2005 гг.*

Отрасль промышленности	Все затраты	В том числе	
		на продуктовые инновации	на процессные инновации
Всего	259,4	298,4	204,4
В том числе:			
электроэнергетика	725,7	—	725,7
топливная	513,3	1 212,2	106,0
черная металлургия	164,6	193,0	132,8
цветная металлургия	106,5	—	42,7
химическая и нефтехимическая	520,2	457,8	679,4
машиностроение и металлообработка	208,9	190,2	228,1
машиностроение	138,4	155,4	122,4
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	379,2	171,2	509,9
промышленность строительных материалов	386,4	239,1	748,4
стекольная и фарфоро-фаянсовая	1 153,8	41 564,4	22,2
легкая	188,7	416,6	124,5
пищевая	13,2	3,6	57,8
микробиологическая	467,4	188,1	534,4
мукомольно-крупяная и комбикормовая	277,7	86,0	818,6
медицинская	4 652,4	259,0	93 514,0
полиграфическая	1 274,7	823,3	1 321,3
другие промышленные производства	93,2	—	104,05

*Расчитана нами по: Статистический ежегодник Республики Беларусь. — Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь (за соответствующие годы).

Динамика затрат на технологические инновации по отраслям промышленности Республики Беларусь за анализируемый период (табл. 3) свидетельствует об их увеличении, в особенности на продуктовые инновации. Наибольший рост затрат на технологические инновации наблюдался в таких отраслях промышленности, как медицинская, полиграфическая, стекольная и фарфоро-фаянсовая, электроэнергетика, химическая и нефтехимическая, топливная, микробиологическая и промышленность строительных материалов. Причем преимущественно затраты осуществлялись в процессные инновации, за исключением топливной, стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности, в которых предпочтение отдавалось продуктовым инновациям. В целом данную сложившуюся тенденцию нельзя считать полностью положительной, поскольку продуктовые инновации наиболее важны для потребителей конечной продукции. Наилучшая тенденция в 2002–2005 гг. сложилась в медицинской, полиграфической, химической и нефтехимической промышленности, а также в топливной промышленности, где наряду с ростом затрат наблюдается рост объемов инновационной продукции. При этом особенно важным является рост эффективности инновационной деятельности в медицинской промышленности ввиду ее социальной важности и значимости.

Недостаточно эффективными в инновационной деятельности в течение анализируемого периода явились такие отрасли промышленности, как цветная металлургия и пищевая промышленность. В этих отраслях наряду со снижением затрат на инновации наблюдалось снижение стоимостных объемов инновационной продукции. Легкая промышленность, черная металлургия и промышленность строительных материалов оказались наименее эффективными за анализируемый период 2002–2005 гг., так как рост затрат на инновации в этих отраслях сопровождался снижением стоимостного объема произведенной инновационной продукции.

Литература

1. *Борисов, А.Б.* Большой экономический словарь / А.Б. Борисов. — М.: Книжный мир, 1999.
2. *Гавриленко, В.Г.* Энциклопедия руководителя / В.Г. Гавриленко, П.Г. Никитенко, Н.И. Ядевич. — Минск: Право и экономика, 2000.
3. *Гавриленко, В.Г.* Право и экономика: Большой энциклопедический словарь высшего управленческого персонала / В.Г. Гавриленко, П.Г. Никитенко, Н.И. Ядевич; НАН Беларуси, Ин-т экономики. — Минск: Право и экономика, 2001.
4. *Выборнов, В.И.* Методы определения и обоснования экономической эффективности производства в условиях рыночной экономики / В.И. Выборнов // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та. Юбилейный вып.: в 2 т. / редкол.: В.Н. Шимов (пред.) [и др.]. — Минск: БГЭУ, 2003. — Т. 2.
5. *Антонова, Н.Б.* Государственное регулирование экономики: учеб. / Н.Б. Антонова. — Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2002.
6. *Савицкая, Г.В.* Экономический анализ: учеб. / Г.В. Савицкая. — 9-е изд., испр. — М: Новое знание, 2004.
7. *Суша, Г.З.* Экономическая эффективность предприятия: учеб.-практ. пособие / Г.З. Суша. — Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2003.
8. *Мясникович, М.В.* Государственное регулирование инновационной деятельности: учеб. пособие / М.В. Мясникович, Н.Б. Антонова, Л.Н. Нехорошева. — Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2005.
9. *Крылов, Э.И.* Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: учеб. пособие для вузов по экон. спец. / Э.И. Крылов, В.М. Власова, И.В. Журавкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2003.
10. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2006. — Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь, 2006.

(Продолжение в следующем номере.)