

продуктов, включая напитки, и табака, производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов и производство транспортных средств и оборудования. В Российской Федерации низкий уровень материалоемкости продукции и достаточно высокий уровень добавленной стоимости на одного работника по сравнению со средним уровнем по промышленности страны наблюдался в таких видах экономической деятельности как горнодобывающая промышленность и производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов как в 2010 г., так и в 2011 г.

Положительная динамика исследуемых показателей, свидетельствующая о внедрении новых технологий, позволяющих добиваться повышения эффективности, наблюдалась в таких видах экономической деятельности республики как горнодобывающая промышленность, химическое производство, производство транспортных средств и оборудования. Это свидетельствует не только о развитии видов экономической деятельности, соответствующих V-му ТУ, но и о модернизации и технологическом совершенствовании традиционных производств IV-го и других технологических укладов в исследуемом периоде.

Проведенный анализ многоукладности экономики в странах формирующих ЕЭП позволил выделить виды экономической деятельности, соответствующие V-му технологическому укладу и оценить перспективы их дальнейшего развития, так как именно несущие отрасли V-го технологического уклада являются потребителями продукции VI-го технологического уклада на начальной стадии его роста. Технологическое сближение экономик ЕЭП благодаря развитию производств V-го технологического уклада может рассматриваться в качестве одной из основ повышения конкурентоспособности России, Беларуси, Казахстана и ЕЭП в целом. Разработка и реализация согласованной промышленной политики (включающей инновационную и структурную составляющие) ЕЭП, нацеленной на технологическое сближение экономик стран, входящих в ЕЭП будет содействовать решению задач оптимального использования их ресурсного потенциала и повышения наукоемкости экономики, что будет способствовать выходу на новый уровень социально-экономического развития. Согласование промышленной политики достигается благодаря корпоративной интеграции и размещению производительных сил.

#### Список использованных источников

1. Глазьев, С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев. – Москва : ВладДар, 1993.
2. Прудникова, Л. В. Оценка инновационных процессов и структуры технологической укладности промышленности / Л. В. Прудникова // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2012 г. – № 22. – С. 151
3. Российский статистический ежегодник. 2011: стат. сб. / Росстат. – Москва, 2012. – 782 с.
4. Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2011 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2012. – 715 с.
5. Казахстан в 2011 году: Статистический ежегодник на казахском и русском языках / Агентство Республики Казахстан по статистике, Астана, 2012. – 480 с.

УДК 332.1

## ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

*Прудникова Л.В., старший преподаватель, Лапехо Т.В., ассистент,  
УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Инновации и новые технологии, начиная со второй половины XX века, постепенно превратились в основные факторы экономического роста организаций. За счет создания новых и модернизации действующих технологий на основе инноваций, роста квалификации рабочей силы, повышения качества управления происходит рост конкурентоспособности организации. Опора на инновации и новые технологии всегда была основой не только стабильного развития, но и

преодоления кризисных явлений в промышленно развитых странах. Залогом успешного функционирования организации в современных рыночных условиях является внедрение инновационных стратегий, получающих конечное выражение в техническом перевооружении и модернизации производства, освоении высокопроизводительного оборудования, внедрении передовых технологий и методов выполнения работ, совершенствовании системы управления и т.д. Однако для того, чтобы разработать инновационную стратегию для организации, необходимо изначально оценить ее инновационно-технологический уровень.

Инновационный уровень зависит от инновационных процессов протекающих в организации, которые в свою очередь зависят от инновационной деятельности организации. При оценке инновационных процессов протекающих в организации авторы не предлагают непосредственно оценивать инновационный уровень. Поэтому были рассмотрены подходы к оценке различных составляющих инновационной деятельности, таких как инновационный потенциал, инновационная активность, восприимчивость организации к инновациям, результативность инновационной деятельности.

Технологический уровень является индикатором восприимчивости организации к инновациям. Рост интенсивности технологического развития организации с одной стороны является результатом инновационной активности, а с другой является базой для дальнейшего внедрения инноваций. В литературе не нашло свое отражение понятие технологический уровень, ряд авторов рассматривают технологический уровень вместе с техническим, что приводит к затруднению разграничения показателей, которые характеризуют по отдельности каждый из этих уровней. В разрезе данной работы рассматривается технологический и технический уровни. Уровень технологии представляет собой некое свойство каждого технологического процесса, которое изначально присуще только ему. Это свойство обосновывается как идеей технологического процесса, так и технической реализацией этой идеи. Техническая реализация в свою очередь зависит от технологического уровня. Поэтому целесообразно рассматривать технический уровень в рамках технологического. Если технологический уровень отстает от инновационной активности, то производственные инновации будут отторгнуты и останутся в качестве мертвого груза. Если технологический уровень обгоняет уровень инноваций, то формируется высокая инновационная восприимчивость, стимулируется спрос на исследования и разработки. Из этого следует, что инновационную деятельность и технологический уровень необходимо оценивать и анализировать неразрывно друг от друга. Так как эти две составляющие взаимосвязаны между собой. Они оказывают влияние друг на друга и на дальнейшее развитие организации, ее конкурентоспособность.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что в настоящий момент методики оценки инновационно-технологического уровня не позволяют осуществить данную оценку с учетом требований «новой экономики». То есть рассмотренные подходы содержат ряд показателей, которые либо оцениваются экспертным путем, либо возникают трудности сбора информации для их расчета, либо рассчитанные показатели затрагивают лишь отдельные аспекты исследуемых уровней, либо предлагаемые показатели не соответствуют тенденциям «новой экономики». При этом, учитывая взаимодействие инновационного и технологического уровня и их влияние друг на друга, которое предполагает, например возможность повышения технологического уровня лишь при активизации инновационных процессов, вызывает необходимость не только оценки инновационного и технологического уровня как отдельных категорий, но и оценки инновационно-технологического уровня в их взаимосвязи. В соответствии с этим была предложена методика комплексной оценки и анализа инновационно-технологического уровня организации, базирующаяся на существующих подходах оценки технического уровня и инновационной деятельности. Предложенная модель поэтапной комплексной оценки инновационно-технологического уровня, включает в себя следующие этапы:

Оценка технологического уровня организации. Для осуществления которой, предлагается рассчитать интегральный показатель технологического уровня по формуле:

$$I_{TV} = \sqrt[3]{\varepsilon_0 \times U_{д.потр.воды} \times U_{д.выбр} \times T_e \times M_o \times K_{гф} \times P_o(ДС)}$$

где  $\varepsilon_0$  – энергоотдача продукции;  $U_{д.потр.вод}$  – удельное потребление воды на технологические цели;  $U_{д.выбр}$  – удельное количество выбросов;  $T_e$  – технологоемкость

продукции;  $Mo$  – материалоотдача продукции;  $Kz\phi$  – коэффициент годности активной части основных средств;  $PO(ДС)$  – ресурсоотдача добавленной стоимости.

Оценка инновационного уровня организации. Для осуществления которой, предлагается рассчитать интегральный показатель инновационного уровня по формуле:

$$I_{ин} = \sqrt[3]{Zo \times Kонт \times Дип \times R_{ип} \times Дз \times Удип, \times Урквал}$$

где  $Zo$  – затратноотдача инновационной продукции;  $Kонт$  – коэффициент освоения новой техники;  $Дип$  – доля инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции;  $R_{ип}$  – рентабельность инновационной продукции;  $Дз$  – доля затрат на технологические инновации в общем объеме затрат на инновации;  $Удип,$  – удельный вес инновационной продукции отгруженной на экспорт;  $Урквал$  – уровень квалификации работников организации занятых в инновационной сфере.

Оценка взаимосвязи инновационного и технологического уровня организации. Для осуществления которой предлагается сопоставить темпы роста технологического уровня и темпами роста инновационного уровня.

Оценка инновационно-технологического уровня организации. Для осуществления обобщающей оценки инновационно-технологического уровня был предложен интегральный показатель по формуле:

$$I_{иту} = \sqrt[8]{Эо \times Удвыбросы \times PO(ДС) \times Те \times Zo \times R_{ип} \times Дип \times Дз}$$

где  $Эо$  – энергоотдача;  $Уд.выбросы$  – удельное количество выбросов;  $PO(ДС)$  – ресурсоотдача добавленной стоимости;  $Те$  – технологоемкость продукции;  $Zo$  – затратноотдача инновационной продукции;  $R_{ип}$  – рентабельность инновационной продукции;  $Дип$  – доля инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции;  $Дз$  – доля затрат на технологические инновации в общем объеме затрат на инновации.

Преимущества данной методики заключается в следующем: позволяет осуществить оценку как в целом инновационно-технологического уровня, так и по отдельным показателям его характеризующим; позволяет осуществлять сравнительную оценку его динамики за исследуемые периоды при этом получая своевременную информацию о наличии так называемых «узких мест» в состоянии инновационно-технологического уровня и принятия своевременных мер по их нейтрализации.

Была проведена апробация методики комплексной оценки и анализа инновационно-технологического уровня по данным промышленных организаций Витебской области относящимся к различным видам экономической деятельности (таблица 1).

По результатам оценки инновационно-технологического уровня промышленных организаций Витебской области можно сделать следующие выводы. В целом по всем организациям наблюдается рост инновационно-технологического уровня. Этот рост был достигнут за счет роста как, технологического так и инновационного уровней. Рост технологического уровня обусловлен ростом таких показателей как: энергоотдача, ресурсоотдача добавленной стоимости, коэффициента годности активной части основных средств, ресурсоотдачи добавленной стоимости и др. Рост инновационного уровня обусловлен ростом затратноотдачи инновационной продукции, рентабельности инновационной продукции, и др. Однако необходимо отметить, что по организациям относящимся к таким видам экономической деятельности как: производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; производство машин и оборудования темпы роста инновационного уровня превышают темпы роста технологического уровня, что в дальнейшем может привести к отторжению инноваций организациями промышленности. Резервами роста инновационно-технологического уровня организаций относящихся к производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования, а так же к производству машин и оборудования являются рост затратноемкости нововведений, рост собственных средств в финансировании затрат на инновации, рост доли затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на технологические инновации, снижение удельных выбросов, снижение технологоемкости. Что касается организаций относящихся к лесозаготовке и

производство продукции деревообработки из собственного и привозного сырья и материалов, то наблюдается обратная динамика, т.е. темпы роста технологического уровня превышают темпы роста инновационного уровня, что свидетельствует о формировании высокой инновационной восприимчивости, следовательно стимулируется спрос на исследования и разработки.

Таблица 1 – Показатели оценки инновационно-технологического уровня организаций Витебской области

Показатель	Организация № 1			Организация № 2			Организация № 3		
	2010г	2011г	Тр,%	2010г	2011г	Тр,%	2010г	2011г	Тр,%
<b>Технологический уровень</b>									
Энергоотдача, руб.	0,01	0,011	110	4,85	6,16	127,01	8,48	8,59	101,9
Удельное потребление воды на технологические цели, тыс.м <sup>3</sup> /млн.руб.	1,002	0,998	99,60	0,33	0,29	87,88	-	-	-
Удельное количество выбросов, т/млн.руб.	0,0005	0,0007	140	-	-	-	-	-	-
Технологоемкость, руб.	0,57	0,54	94,73	0,88	1,34	152,27	2,22	2,32	104,50
Материалоемкость, руб.	2,78	2,94	105,75	1,41	1,28	90,78	1,66	1,92	115,66
Коэффициент годности активной части ОС,%	7	7,8	111,42	52,33	51,9	99,17	59,03	60,05	101,73
Ресурсоотдача добавленной стоимости, руб.	0,25	0,44	176	2,63	3,18	120,9	1,06	1,06	100
Интегральный показатель технологического уровня	0,881	0,903	102,49	0,65	0,67	103,07	4,564	4,720	103,42
<b>Инновационный уровень</b>									
Затратоотдача инновационной продукции	25	33,33	133,32	0,15	0,65	433,33	8,29	8,30	100,12
Коэффициент освоения новой техники	0,003	0,003	100	0,004	0,014	350	14,14	14,56	102,97
Доля инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции	0,489	0,476	97,34	0,24	0,06	25	7,52	6,47	86,04
Рентабельность инновационной продукции	0,7	10,8	1542,8	0,98	0,94	95,91	10,02	12,73	127,05
Доля затрат на технологические инновации в общем объеме затрат на инновации	1	0,35	35	0,28	0,24	85,71	0,04	0,08	200
Удельный вес инновационной продукции отгруженной на экспорт	0,839	0,629	74,97	0,33	0,12	36,36	0,92	-	-
Уровень квалификации работников организации занятых в инновационной сфере	0,477	0,487	102,1	0,24	0,23	95,83	7,14	7,14	100
Интегральный показатель инновационного уровня	0,52	0,66	127,3	0,16	0,17	106,25	3,03	4,22	139,27
Интегральный показатель инновационно-технологического уровня	0,528	0,758	143,6	0,69	0,79	114,49	3,21	4,56	142,06

Примечание: Организация № 1. относится к производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования (вид экономической деятельности согласно ОКЭД). Организация № 2, относящаяся к производству машин и оборудования (вид экономической деятельности согласно ОКЭД). Организация № 3, относится к лесозаготовке и производству продукции деревообработки из собственного и привозного сырья и материалов.

Список использованных источников

1. Сафронова, Н. А. Экономика предприятия : учеб. пособие / Н. А. Сафронова. – Москва : Дашков и Ко, 2008. – 213 с.
2. Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / Р. А. Фатхутдинов. – Питер : 2003. – 400 с.
3. Лапехо, Т. В. Оценка инновационно-технологического уровня коммерческой организации / Т. В. Лапехо, Л. В. Прудникова // Материалы докладов Международной научно-практической конференции. – Витебск. 2012. – С. 196-199.
4. Прудникова, Л. В. Оценка технологического уровня коммерческой организации / Л. В. Прудникова, Т. В. Лапехо // Материалы международной научно-практической конференции – IV Чтения, посвящённые памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста Михаила Вениаминовича Научителя. – Гомель. 2012. – С. 142 – 145.

УДК 338.242

**РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ЦЕЛЯХ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО  
БИЗНЕСА**

*Пугачева О.В., доцент кафедры коммерческой деятельности и  
информационных технологий в экономике,*

*УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

Перед экономикой Республики Беларусь стоит важная задача всесторонней модернизации, в решении которой большое место принадлежит инновационному бизнесу. От его усилий и активности зависит развитие предприятий, регионов и экономики в целом. Происходящее в стране регулирование инновационной политики предполагает предоставление предприятиям комплекта услуг по стимулированию инновационной деятельности, развитие системы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности (ИС), коммерциализацию и трансфер технологий, инвестирование средств в предприятия и организации, ведущие инновационную деятельность, с целью извлечения прибыли и использования ее в интересах всех участников рынка.

Рынок инноваций представляет собой совокупность экономических отношений между продавцами и покупателями по поводу обмена результатами инновационной деятельности. Предметом сделки является инновационный продукт, на который защищены права ИС. Участниками рынка инноваций являются разработчики и правообладатели инноваций, их производители, потребители и поставщики инновационных услуг в сферах научно-технической экспертизы, маркетинга, технико-экономического обоснования, оценки, оформления и защиты прав ИС, управления проектами, организации финансирования. Производителями инноваций все чаще выступают инновационные партнерства, объединяющие разработчиков, инвесторов и владельцев производств, внедряющих инновацию.

Структура рынка инноваций складывается из нескольких сегментов: рынок патентов и лицензий, наукоемких и высокотехнологичных товаров, венчурных инвестиций, инжиниринговых и научно-технических услуг. Современный рынок инноваций характеризуется высокой динамичностью, острой конкуренцией, метаболизмом знаний и технологий. Осуществить инновационную деятельность в одиночку предприятиям становится все сложнее. Возникает необходимость в интеграции отдаленных областей знаний, разнородных компетенций и ресурсов в структуры инновационных процессов. С этой целью в зарубежной практике применяются *модели открытых инноваций*, суть которых состоит в том, что компания привлекает извне новые идеи и разработки и выходит на рынок с новым продуктом в сотрудничестве с организациями, создавшими эти идеи и разработки. В отличие от открытых, закрытые инновации разрабатываются и осваиваются самой организацией и ей же выводятся на рынок.

Рынок открытых инноваций является организованным, потому что требует выстраивания межорганизационных сетевых структур, соединяющих инновационно активное предприятие с