

УДК 332.1

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА

Корецкая Л.К., Губернаторов А.М.

Владимирский филиал Финуниверситета, Владимир, Россия (600037, г. Владимир, ул. Тихонравова, 1), e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

Представленная статья посвящена вопросу оценки уровня инновационного развития отраслевого комплекса. Доказывается, что особая актуальность в инновационном развитии принадлежит базовым отраслям народного хозяйства, к которым, безусловно, принадлежит и стекольная отрасль, проблемы развития которой настоятельно требуют пристального внимания на всех уровнях управления экономикой. Стекольное производство обладает достаточным потенциалом, который можно эффективно использовать для динамичного экономического и социального развития страны. Эта отрасль характеризуется широким ассортиментом продукции, потребность в которой в настоящее время увеличивается за счет развития других отраслей промышленности. Для расчета уровня инновационного развития стекольной отрасли авторы воспользовались методикой интегральной оценки. На основе эконометрического анализа инновационного развития стекольной отрасли выявлены факторы, как способствующие, так и во многом сдерживающие инновационное развитие. Итогом анализа стало прогнозирование уровня инновационного развития в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, интегральный показатель, стекольная отрасль.

INTEGRAL ASSESSMENT OF THE LEVEL OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL COMPLEX

Koretskaya L.K., Gubernatorov A.M.

Vladimirsky branch of Inuniversity, Vladimir, Russia (600037, Vladimir, Ul. Tikhonravov, 1), e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

The presented paper is devoted to assessing the level of innovative development of the industrial complex. It is proved that a special urgency in the innovative development belongs to the basic sectors of the national economy, which, of course, is owned and glass industry, problems which require attention at all levels of economic management. Glass production has a sufficient capacity, which can be effectively used for dynamic economic and social development of the country. This industry is characterized by a wide range of products, the need for which is currently increasing due to the development of other industries. To calculate the level of innovative development of the glass industry, the authors have used the method for integral evaluation. Based on econometric analysis of innovative development of the glass industry factors as contributing to, and largely constraining innovation. The result of the analysis was the prediction of the level of innovative development in the long term.

Keywords: innovation, innovative development, integral index, glass industry.

Как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт, наиболее разумный путь обеспечения будущего процветания отраслей и повышения их конкурентоспособности на внешнем рынке – адаптация научно-производственной деятельности к требованиям рыночного спроса, управление спросом потребителей через механизм товарных и сбытовых инноваций, формирование политики устойчивого развития на основе постоянного усиления отличий от конкурентов за счет инноваций в сфере научных исследований, производства и сбыта [1].

Инновационная экономика сегодня становится объектом пристального внимания не только на уровне государства, но и на уровне территориальных образований и отдельных хозяйствующих субъектов.

Особую актуальность проблема перехода к инновационной экономике приобретает в обрабатывающем производстве, среди которого важное место принадлежит стекольному производству.

Стекольное производство обладает достаточным потенциалом, который можно эффективно использовать для динамичного экономического и социального развития страны. Эта отрасль характеризуется широким ассортиментом продукции, потребность в которой в настоящее время увеличивается за счет развития других отраслей промышленности. Перспективными можно считать те виды стекла, которые обладают дополнительными свойствами, – это, например, ламинированное стекло, пожаростойкое остекление, различные солнцезащитные покрытия и «реактивные» покрытия.

Стекольная промышленность по особенностям размещения отличается от других отраслей индустрии строительных материалов [5]. Она в значительно большей степени привязана к месторождениям чистого кварцевого песка, зависит от поставки ряда химикатов, требует большого количества топлива, а транспортабельность готовой продукции отрасли значительно меньше, чем в других отраслях промышленности стройматериалов. Структура стекольной промышленности включает производство листового (оконного), полированного, столового стекла, стекла для стекловолокна. Наряду с многопрофильными предприятиями в отрасли сложились специализированные заводы по выпуску отдельных видов продукции.

В стекольной отрасли насчитывается около 1000 крупных и средних промышленных предприятий и около 100 научных и проектно-конструкторских организаций, опытных и экспериментальных заводов.

Организации стекольной отрасли размещены во всех федеральных округах и в 71-м субъекте Российской Федерации. Наибольшее развитие отрасль получила в четырех федеральных округах: Центральном (доля округа в общем объеме производства стекольной отрасли РФ составляет 34,7 %), Приволжском (18,4 %), Уральском (12,9 %) и Северо-Западном (11,8 %) округах [4] (рис. 1).

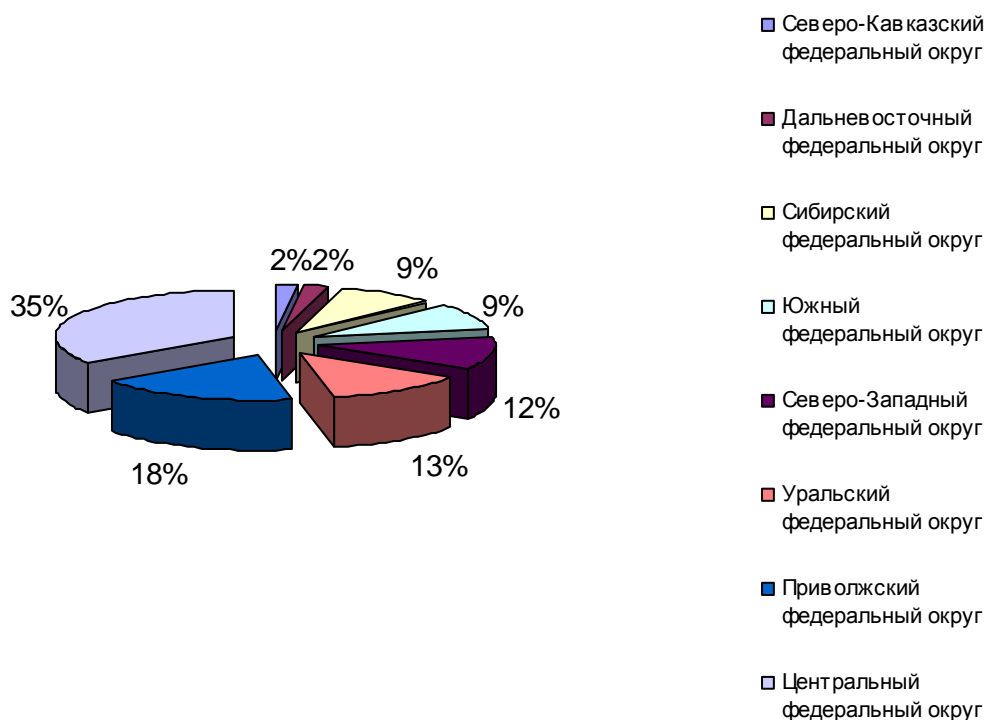


Рис. 1. Объем производства стекольной отрасли РФ в разрезе округов, %

Доля инновационно-активных предприятий в общем числе крупных и средних организаций стекольной отрасли составляет менее 10 % (2,9 % – в 2011 году, 6,5 % – в 2012 году). Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции – менее 5 % (1,3 % – в 2009 году, 2,9 % – в 2012 году), а доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции – менее 3 % (1,37 % – в 2009 году и 2,9 % – в 2012 году) [2].

Число организаций стекольной отрасли, осуществляющих технологические инновации, возросло с 7,1 % в 2009 до 8,9 % в 2012 г. То есть предприятия используют результаты испытаний и разработок, воплощенные в приобретаемых технологиях, сами при этом исследованиями не занимаются (табл. 1).

Таблица 1

Структура затрат на технологические инновации, осуществляемые организациями стекольной отрасли, %

№ п/п	Затраты	Годы					
		2005	2008	2009	2010	2011	2012
1.	Всего	100	100	100	100	100	100
2.	в том числе						
3.	Исследования и разработки	3,6	8,02	2,52	11,3	4,36	18,55
4.	Приобретения машин и	70,54	72,77	74,43	58,83	50,89	70,55

	оборудования						
5.	Приобретение новых технологий	2,14	1,15	1,86	2,41	1,03	1,29
6.	из них приобретение прав на патенты, лицензии	1,03	0,21	0,37	1,04	0,13	0,00
7.	приобретение программных средств	1,24	1,21	0,34	0,48	0,27	0,53
8.	производственное проектирование	10	6,53	9,01	14,63	5,13	3,27
9.	другие виды подготовки производства	-	5,02	10,21	7,68	1,69	3,41
10.	обучение и подготовка персонала	0,04	0,24	0,03	0,09	0,04	0,04
11.	маркетинговые исследования	0,03	0,06	0,03	0,03	0,02	0,05
12.	прочие затраты	12,4	5,01	1,57	4,57	36,58	2,26

Для расчета уровня инновационного развития стекольной отрасли воспользуемся методикой интегральной оценки на основе функционала:

$$I_n = f(\text{НТ, МТ, ЭС}),$$

где НТ, МТ, ЭС – соответственно научно-технических, материально-технический, экологический факторы, определяющие уровень инновационного развития стекольной отрасли. Уровень инновационного развития стекольной отрасли рассчитаем по формуле:

$$I_n = \gamma_1 P_1 + \gamma_2 P_2 + \gamma_3 P_3 + \dots + \gamma_n P_n \quad (1)$$

где, I_n инновационный потенциал стекольной отрасли, баллы;

γ_i – весомость i -ого фактора;

P_i – оценка i -ого фактора, баллы;

n – количество параметров инновационного развития стекольной отрасли [3].

Исходной информацией для характеристики инновационного развития стекольной отрасли послужили данные Российского статистического ежегодника за период 2005–2012 гг. В предлагаемой модели каждая составляющая рассчитывается как удельный вес соответствующего ему показателя по стекольной отрасли к общему значению данного показателя. Для каждого фактора инновационного уровня введены коэффициенты весомости, которые подбирались в зависимости от значимости показателя экспертным методом (табл. 2).

Таблица 2

Факторы инновационного развития стекольной отрасли

Наименование фактора	Показатель его характеризующий	Коэффициент весомости
Научно-техническая составляющая	Количество организаций стекольной отрасли осуществляющих технологические инновации;	0,32
	Количество организаций стекольной отрасли осуществляющих процессные инновации;	0,2
	Количество организаций стекольной отрасли продуктовые инновации;	0,11
	Затраты на технологические инновации.	0,07
Материально-техническая составляющая	Объем инновационных товаров и услуг отрасли.	0,19
Экологическая составляющая	Затраты, связанные с экологическими инновациями.	0,11

В результате формула расчета уровня инновационного развития стекольной отрасли имеет следующий вид:

$$I_n = 0,32HT_1 + 0,2HT_2 + 0,11HT_3 + 0,07HT_4 + 0,19MT + 0,11ЭС$$

Полученный интегральный показатель характеризует уровень инновационного развития стекольной отрасли в динамике (табл. 3).

Таблица 3

Изменение уровня инновационного развития стекольной отрасли РФ

№п/п	Показатели инновационного развития	Годы			
		2009	2010	2011	2012
1.	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, % (X_1)	7,1	7,2	8,4	8,9
2.	Удельный вес организаций, осуществляющих процессные инновации, в общем числе обследованных организаций, % (X_2)	4,3	5,0	5,4	5,8
3.	Удельный вес организаций, осуществляющих продуктовые инновации, в общем числе обследованных организаций, % (X_3)	3,7	3,5	4,4	4,5
4.	Затраты на технологические инновации, % (X_4)	1,37	0,97	4,38	2,86
5.	Объем отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров отрасли, % (X_5)	3,0	2,6	2,6	2,9
6.	Специальные затраты, связанные с экологическими инновациями, % (X_6)	0	0,8	0,6	0,9
7.	Уровень инновационного развития стекольной отрасли, (Y)	4.2	4.34	5.12	5.35

Данные таблицы свидетельствуют, что уровень инновационного развития стекольной отрасли имел устойчивую тенденцию к росту. Это говорит о том, что отрасль носит ярко выраженный инновационный характер.

На основе эконометрического анализа инновационного развития стекольной отрасли выявлены факторы, тесно связанные между собой. Построена модель множественной регрессии, которая имеет вид:

Матрица коэффициентов множественной регрессии

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1						
X2	0,912694	1					
X3	0,967154	0,790799	1				
X4	0,789083	0,631909	0,879844	1			
X5	-0,03631	-0,32229	0,04049	-0,28159	1		
X6	0,594161	0,869349	0,38515	0,249947	0,53146	1	
X7	0,996422	0,928416	0,961601	0,816817	0,11887	0,623577	1

$$Y = 0,362 + 0,531X_1 + 0,05X_4 + 0,133X_6$$

Рассчитанный множественный коэффициент детерминации $R^2_{кор} = 0,9756$ подтверждает, что три выделенных фактора объясняют 97,56 % вариации уровня инновационного развития стекольной отрасли. Выделение двух первых факторов вполне объяснимо: на уровень инновационного развития стекольной отрасли положительно сказывается увеличение числа стекольных организаций, осуществляющих технологические инновации и затрат на технологические инновации.

Для прогнозирования уровня инновационного развития по имеющимся данным подбиралась линия тренда. Более точно полученную динамику описывает линейный тренд (рис. 2).

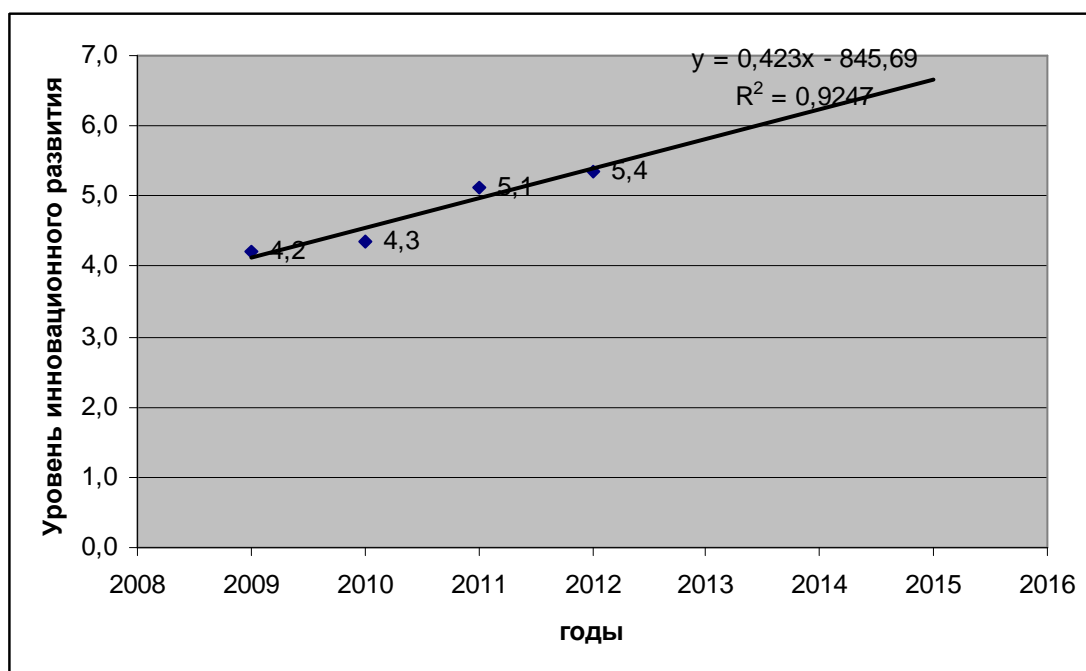


Рис. 2. Динамика уровня инновационного развития стекольной отрасли

Вычисленное прогнозное значение уровня инновационного развития в 2015 году составит 6,7, оно на 1,35 превышает уровень инновационного развития 2012 года.

Список литературы

1. Беспаликов В.П. Механизмы инновационного развития отраслей промышленности [Текст]: автор-т дисс-и к.э. н: 08.00.05: защита 27.04.0/ Беспаликов Валерий Павлович. – Москва, 2007. – 18 с. – Библиогр.: с. 3-4.
2. Инновационно-инвестиционная активность стекольной отрасли Владимирской области» /Л.К. Корецкая, А.М. Губернаторов, Г.А. Корецкий, Т.А. Никерова – Владимир: Изд-во ООО «Транзит-ИКС», 2013.
3. Корецкая Л.К. Формирование стратегии управления инновационным развитием экономических систем: монография / Л.К. Корецкая, А.М. Губернаторов; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2014. – 190 с. – ISBN 978-5-9984-0519-8
4. Российский статистический ежегодник, 2013 год.
5. Строительный комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/stroitelnyy-kompleks.html>

Рецензенты:

Лускатова О.В., д.э.н., профессор, зав.кафедрой «Бухгалтерский учет, финансы и сервис»
ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»,
г. Владимир;

Дигилина О.Б., д.э.н., профессор, профессор кафедры «Бизнес-информатика и экономика»,
ВлГУ, г. Владимир.