

11. Русак, И.Н. Развитие культурной инфраструктуры и критерии формирования культурных центров в регионах Республики Беларусь / И.Н. Русак // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 5. Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. – 2015. – № 1 (188). – С. 45–52.
12. Русак, И.Н. Технологические кластеры как направление повышения конкурентного потенциала территории / И.Н. Русак // Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования: сборник статей Международной научно-практической конференции, 10–12 ноября 2011 г., г. Абакан / отв. ред. Н. Ф. Кузнецова. – Абакан: Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», 2011. – С. 222–223.
13. Рябченко, Ю. Кластеры как инструмент повышения конкурентоспособности региона доклад директора Национального института конкурентоспособности РФ на круглом столе «Регионы России – инвестиционная привлекательность и кредитоспособность».
14. Территориальный маркетинг. Информационно-справочный сборник. – Минск, 2013. – 80 с.
15. Фатеев, В.С. Кластеры, кластерный подход и его использование как инструмента регулирования развития национальной и региональной экономики / В.С. Фатеев // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 5. Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. – 2012. – № 2 (131). – С. 40–50

УДК 338.45:621.7

## **ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПРОИЗВОДСТВА ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Русецкая Л.С., магистрант, Прудникова Л. В., ст. преп.  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** инновационный процесс, эффективность деятельности организации, затраты на технологические инновации.

*В данной статье проведены исследования по выявлению влияния инновационных процессов на эффективность деятельности организаций, относящихся к такому виду экономической деятельности, как металлургическое производство и производство готовых металлических изделий. В качестве показателей, характеризующих инновационные процессы, использовались затраты на технологические инновации в разрезе видов затрат, а также объем отгруженной инновационной продукции. На основании статистических данных за период с 2010 года по 2014 год проведен корреляционный анализ, позволяющий определить тесноту связи между исследуемыми факторами и показателями эффективности деятельности субъектов хозяйствования, в качестве которых выступили: рентабельность продаж, фондоотдача, производительность труда, капиталотдача, материалоотдача. В результате проведенных исследований установлено наличие тесной взаимосвязи между показателями эффективности деятельности предприятий исследуемого вида экономической деятельности и показателями, характеризующими инновационные процессы, а также построены регрессионные модели, описывающие зависимость между переменными и результирующими показателями.*

Инновации как результат инновационной деятельности, прежде всего, должны быть ориентированы на получение определенного эффекта, заключающегося в обеспечении экономической стабильности предприятия. В качестве объекта исследования для анализа инновационной деятельности, а также определения ее влияния на показатели экономической эффективности был выбран такой вид экономической деятельности, как металлургическое производство и производство готовых металлических изделий. Металлургическое производство, включая производство готовых ме-

таллических изделий, играет важную роль в экономике. Субъекты хозяйствования данного вида экономической деятельности обеспечивают около 7 % объема промышленного производства Республики Беларусь. Необходимо отметить, что значительный вклад в развитие внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь вносят организации, осуществляющие металлургическое производство и производство готовых металлических изделий, экспортируя 11 % товаров промышленного производства страны. В качестве показателей эффективности деятельности организации для проведения анализа считаем рациональным использование показателей, характеризующих эффективность производственной и коммерческой деятельности, эффективность использования основных средств, персонала, материальных ресурсов, а также инвестиций в основной капитал. Так, для определения влияния инновационных процессов на эффективность деятельности организаций, относящихся к металлургическому производству и производству готовых металлических изделий, в качестве показателей эффективности использовались следующие показатели: У1 - рентабельность продаж, У2 – фондоотдача, У3 – производительность труда, У4 – капиталотдача, У5 – материалоотдача. В качестве показателей, характеризующих инновационный процесс, были использованы показатели, позволяющие оценить состояние инновационной деятельности на каждом из этапов инновационного процесса от прикладных исследований до коммерциализации инноваций: Х1 –затраты на исследования и разработки (ИР) новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов, Х<sub>2</sub> – затраты на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, Х<sub>3</sub> – затраты на приобретение новых и высоких технологий, Х<sub>4</sub> – затраты на приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями, Х<sub>5</sub> – затраты на производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи), Х<sub>6</sub> – затраты на обучение и подготовку персонала, связанного с технологическими инновациями, Х<sub>7</sub> - затраты на маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями, Х<sub>8</sub> – объем отгруженной инновационной продукции. На основании собранных и обработанных статистических данных, характеризующих инновационную деятельность организаций, относящихся к металлургическому производству и производству готовых металлических изделий, за 2010-2014 гг. разработана математико-статистическая модель, позволяющая определить степень влияния инновационных процессов на эффективность деятельности субъектов хозяйствования исследуемого вида экономической деятельности.

С 2010 года по 2012 год наблюдается рост объема отгруженной инновационной продукции, такая же динамика характерна и для затрат на ИР новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов (рисунок 1).

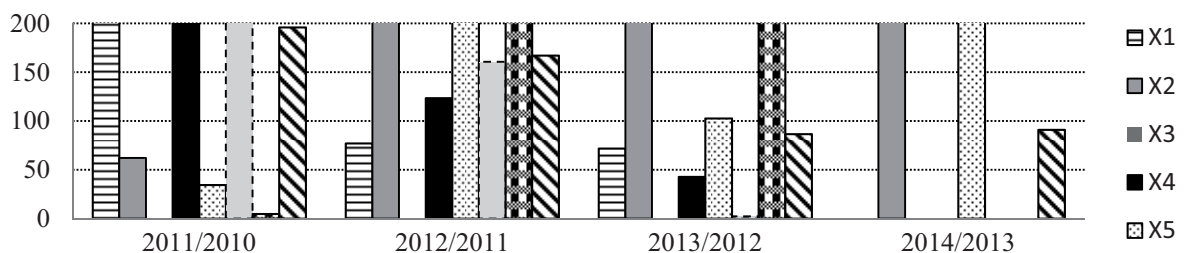


Рисунок 1 – Темпы роста показателей, характеризующих инновационные процессы организаций, относящихся к металлургическому производству

Источник: составлено автором.

Наблюдается увеличение затрат на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, значение которых в сравнении с 2010 годом увеличилось в 8,13 раза. В среднем за анализируемый период прослеживается рост всех исследуемых показателей, характеризующих инновационные процессы в организациях. При этом средние темпы роста затрат на ИР новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов (184,6 %), затрат на приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями (168,9 %) значительно превышают темпы роста объема отгруженной инновационной продукции (126,75 %) и других элементов затрат на технологические инновации.

Отмечается положительная тенденция роста производительности труда, значение которого в 2014г. по сравнению с 2010 годом возросло в 3,42 раза (рисунок 2).

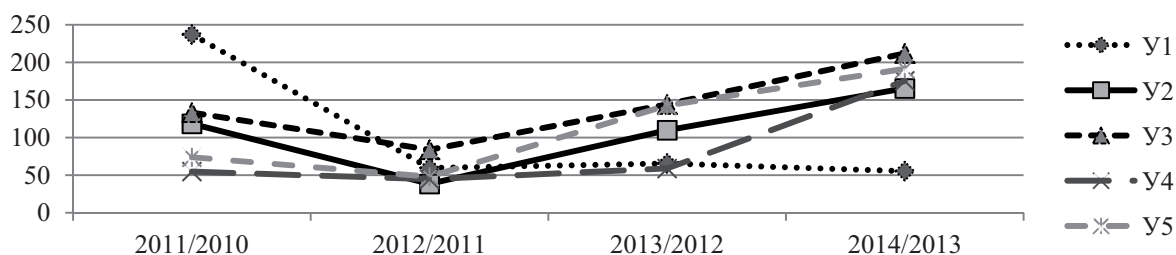


Рисунок 2 – Темпы роста показателей, характеризующих эффективность деятельности организаций, относящихся к металлургическому производству

Источник: составлено автором.

В период с 2010 года по 2013 год наблюдалось снижение показателей капиталоемкости, материалоотдачи. В среднем за исследуемый период наблюдается снижение значений показателей эффективности: рентабельность продаж снижается на 15,32%, фондоотдача – на 4,6%, капиталоемкость – на 29,1%, материалоотдача – на 0,8%. В свою очередь производительность труда в среднем за период увеличивается на 36%.

Для установления наличия взаимосвязей между исследуемыми факторами был проведен корреляционный анализ. Результаты анализа представлены на рисунке 3.

Y1	X <sub>1</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>8</sub>
	0,8692	0,7708	0,6663	-0,7326	-0,6114	-0,2325	-0,2137	-0,1107
Y2	X <sub>3</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>1</sub>
	0,3370	0,1740	0,0207	-0,7892	-0,2251	-0,1642	-0,1427	-0,0274
Y3	X <sub>5</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>3</sub>
	0,9714	0,9628	0,2606	-0,7523	-0,5348	-0,5023	-0,4641	-0,4037
Y4	X <sub>3</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>4</sub>
	0,8838	0,7882	-0,9474	-0,5247	-0,3158	-0,258	-0,1712	-0,0344
Y5	X <sub>3</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>6</sub>
	0,5473	0,4847	0,3810	0,2990	-0,7706	-0,7228	-0,7005	-0,6569

Рисунок 3 – Результаты корреляционного анализа

Источник: составлено автором.

Результаты проведенного анализа позволяют установить наличие тесной связи между затратами на ИР новых продуктов, затратами на приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями, и рентабельностью продаж. Наблюдается наличие высокой степени корреляции между затратами на приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями, затратами на производственное проектирование и производительностью труда. На динамику значения показателя капиталоемкости в значительной степени влияет изменение затрат на приобретение новых и высоких технологий, затрат на маркетинговые исследования, связанных с технологическими инновациями. Для определения влияния исследуемых видов параметров модели на показатели эффективности проведен регрессионный анализ с использованием прикладного эконометрического программного пакета Gretl (GNU Regression, Econometrics and Time-series Library). Одним из базовых методов регрессионного анализа для оценки неизвестных параметров регрессионных моделей по выборочным данным является метод наименьших квадратов. В ходе регрессионного анализа построено пять моделей зависимости, в каждой из которых в качестве независимых переменных выступают затраты на технологические инновации в разрезе видов затрат. В свою очередь, в качестве зависимых переменных выступают показатели эффективности деятельности организаций исследуемого вида экономической деятельности. В таблице 1 приведены конечные результаты регрессионного анализа и представлены только те факторы регрессионной модели, коэффициенты которых являются статистически значимыми (полученные р-значения коэффициентов модели меньше принятого уровня значимости ( $\alpha = 0,05$ )).

Таблица 1 – Результаты регрессионного анализа

Зависимая переменная	Фактор	Коэффициент	t - статистика	R <sup>2</sup>	P- значение
У1	X1	0,00037	5,615	0,887415	0,0049
У2	X8	0,00018	3,389	0,741664	0,0276
У3	X2	0,34806	6,268	0,9076	0,0033
У4	X3	3,12192	3,069	0,701895	0,0373
У5	X8	0,00019	3,580	0,762169	0,0232

Источник: составлено автором.

Следовательно, нулевая гипотеза (коэффициенты регрессии не значимы) отвергается на уровне значимости  $\alpha$  и принимается альтернативная гипотеза. Таким образом, значение одного из результирующих параметров – рентабельности продаж определяют затраты на ИР новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов ( $У1 = 0,00037 \times X1$ ). Значение показателя фондоотдачи определяет объем отгруженной инновационной продукции ( $У2 = 0,00018 \times X8$ ). Затраты на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, оказывают решающую роль в определении значения показателя производительности труда ( $У3 = 0,3481 \times X2$ ). Затраты на приобретение новых и высоких технологий оказывают наиболее сильное воздействие на значение показателя капиталотдачи ( $У4 = 3,12192 \times X3$ ). Уровень материалоотдачи определяет объем отгруженной инновационной продукции ( $У5 = 0,00019 \times X8$ ). Полученные регрессионные модели являются практически применимыми, а также наиболее целесообразными для описания экономико-математического изучаемого явления ввиду значимости ее коэффициентов регрессии, значимости уравнения регрессии (спецификация модели является адекватной). Данные исследования в очередной раз доказывают необходимость проведения активной инновационной политики для достижения максимального эффекта от осуществления деятельности субъектами хозяйствования.

Список использованных источников

1. Статистический сборник «Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь». Под ред. И. В. Медведовой – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015. – 138с.
2. Бородич, С.А. Вводный курс эконометрики: учебное пособие / С.А. Бородич – Минск: БГУ, 2000. - 354 с.

УДК 330:687

## ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Рябиков В.С., асп.*

*Белорусский государственный экономический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Андриянова О.М., асс., Грузневич Е.С., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** инновационное развитие, факторы инновационного развития.

Суть статьи заключается в попытке классифицировать факторы инновационного развития швейного производства. В основу критерия для выделения классификационных групп был положен принцип направления воздействия на инновационное развитие швейных организаций. Все факторы были подразделены на препятствующие и содействующие инновационному развитию, которые в свою очередь были сгруппированы на внешние и внутренние. Апробация разработанной классификация была проведена на швейных предприятиях г. Витебска. Полученные результаты