

**МАТЕРИАЛОЁМКОСТЬ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКОЙ  
(НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ И БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТЕЙ)**

В статье исследуется динамика материалоемкости продукции предприятий Калининградской и Брестской областей. Автором представлены факторы, воздействующие на изменение материалоемкости продукции, а также прогнозные расчеты уровня материалоемкости по Калининградской и Брестской областям.

**Ключевые слова:** материалоемкость, материальные затраты, факторный анализ, экономико-математическое моделирование, регрессия.

*V.V. Klimuk*

**MATERIAL CONSUMPTION AS AN IMPORTANT FACTOR OF REGIONAL ECONOMY CONTROL  
(ON THE EXAMPLE OF KALININGRAD AND BREST REGIONS)**

*The material consumption dynamics of the production of Kaliningrad and Brest region enterprises is researched in the article. The author presents the factors influencing the change of production material consumption, as well as forecast calculations of the material consumption level in Kaliningrad and Brest regions.*

**Key words:** material consumption, material costs, factor analysis, economic and mathematical modeling, regression.

---

**Введение.** Изучением вопросов анализа, измерения показателя материалоемкости региона (области, отрасли) занимались многие известные специалисты, в частности, В.И. Суслов, А.А. Глушко, Л.И. Рябина, Е.А. Татарникова, Л.В. Максимчук, В.Ф. Байнев, С.А. Пелих, А.Г. Гранберг, Г.Г. Фетисов.

По Г.В. Савицкой, под материалоемкостью продукции понимается «удельный расход материальных ресурсов в расчете на натуральную единицу или один рубль стоимости выпущенной продукции» [5, с. 238]. Успешное функционирование региональной экономики базируется на оптимизации использования имеющихся ресурсов, т.е. рациональном расходе каждого вида сырья, материалов, полуфабрикатов, энергии на производство продукции предприятиями региона. Измерение, анализ динамики, контроль и регулирование данного показателя позволит создать резерв для экономического развития исследуемого региона. Анализ, оценка и прогнозирование показателя материалоемкости обеспечит возможность оперативного управления региональной экономикой.

На основе обзора литературных источников [1–2, 5–9] можно заключить, что региональная материалоемкость представляет собой отношение материальных затрат предприятий исследуемого региона к объему произведенной продукции данной территориальной единицы. Для расчета данной величины необходимо определиться с составляющими элементами применяемых экономических категорий – материальными затратами и объемом произведенной продукции.

По Н.А. Сафонову, «материальные затраты включают расходы на сырье, основные материалы, вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты, топливо, энергия, а также расходы на тару, упаковочные материалы, инструмент, запасные части» [8, с. 153].

По А.И. Ильину, «материальные – это затраты на расходуемые материальные ресурсы, включающие сырье и основные материалы, вспомогательные материалы, полуфабрикаты, топливо-энергетические ресурсы» [9, с. 320].

Под объемом произведенной продукции понимается совокупность всех видов и категорий выпущенной готовой (конечной) продукции, предлагаемой для реализации покупателям. Для региона аналогом данного показателя будет выступать величина валового регионального продукта, представляющего собой стоимость произведенной конечной продукции (работ, услуг) отдельного региона.

Для оценки настоящего уровня материалоемкости региона ( $\bar{M}ep$ ) значения материальных затрат ( $M_3$ ) и ВРП берутся в текущих ценах, для учёта инфляционных издержек, рисков и сопоставления с аналогичными показателями прошлых периодов применяются сопоставимые цены материалов и конечной продукции.

$$\begin{aligned}\bar{M}ep &= \frac{M_3}{BPP} \text{ на 1 руб.,} \\ \text{или } \bar{M}ep &= \frac{M_3}{BPP} \times 100, \%.\end{aligned}\tag{1}$$

Данный способ оценки является универсальным и используется для изучения уровня материаляемкости по областям, регионам, странам в целом с целью сопоставления уровня экономического развития, эффективности использования материальных ресурсов.

**Методы и результаты исследований.** Элементами научной новизны в данной статье выступают расчёт показателя материаляемкости по региону в целом (как составному элементу организованной системы и одновременно хозяйствующему субъекту), применение методики детерминированного факторного анализа для оценки воздействия факторов первого и второго порядков (на основе субъективно выбранного комплекса показателей) на изменение уровня материаляемкости, а также применение элементов экономико-математического моделирования с целью прогнозирования материаляемкости продукции регионов на перспективу.

Для анализа уровня материаляемкости в качестве примера данной методики нами были исследованы экономические показатели Калининградской области Российской Федерации и Брестской области Республики Беларусь, а именно уровень расхода материальных ресурсов, производственно-хозяйственная деятельность субъектов данных областей. Для сопоставления значений материальных затрат и ВРП приведем стоимостные показатели к эквивалентному значению относительно курсу доллара США. Представим исходные данные для расчёта величины материаляемкости в табл. 1.

Таблица 1  
Исходные данные для расчёта материаляемкости регионов\*

Область	Показатель	Год				
		2008	2009	2010	2011	2012
Калининградская	Курс валюты, рос. руб/1\$	28,58	30,36	30,7	31,85	32,91
	Инфляция, %	-	11,6	8,1	7,4	5,3
	Материальные затраты реальные, млн руб/млн долл. США	118270/ 4138,2	113017/ 3335,6	128331/ 3465	150994/ 3658,95	166658/ 3711,7
	ВРП реальный относительно 2008 г., млн руб/млн долл. США	179266,7/ 6272,5	169519,6/ 5003,27	195063,2/ 5266,81	228000/ 5525,03	251800/ 5607,8
Брестская	Курс валюты, бел. руб/1\$	2200	2863	2978	8400	8560
	Инфляция, %	-	10,1	9,9	8,5	12
	Материальные затраты реальные, млрд руб/млн долл. США	7909/ 3595	9370/ 2972,6	11766/ 3265,3	16455,2/ 1474,6	32011/ 2544
	ВРП реальный относительно 2008 г., млрд руб/млн долл. США	12494,8/ 5679,45	14054,1/ 4458,56	17178,5/ 4767,33	24682,8/ 2238,1	48335,9/ 3841,3
Материаёмкость, руб/1 руб. продукции						
Калининградская область		66	66,7	65,8	66,2	66,1
Брестская область		63,3	66,7	68,5	66,7	66,2

\*Данные по [1, с. 38; 2, с. 149].

Так, в 2008 году уровень материаляемкости продукции предприятий Брестской области составил 63,3 руб. на 100 руб. произведенной продукции, Калининградской – 66 руб. на 100 руб. произведенной продукции. До 2012 года на каждом годовом периоде данная величина находилась в пределах 69 руб. и в конце 2012 года материаляемкость Брестской области составила 66,2 руб. на 100 руб. произведенной продукции, Калининградской области – 66,1 руб. на 100 руб. произведенной продукции. В последние годы отмечена тенденция к сокращению показателя материаляемкости, что обусловливается внедрением прогрессивных

технологий производства, высокопроизводительных машин и оборудования, а также стимулированием работников с целью увеличения объемов производства и сокращения величины брака.

Далее рассчитаем зависимость материалоемкости от материальных затрат и ВРП и представим с помощью регрессионного анализа прогнозные расчеты уровня материалоемкости продукции предприятий исследуемых областей на перспективу. Регрессионную модель представим уравнением:

$$ME = a_1x_1 + a_2x_2 + b, \quad (2)$$

где  $a_1, a_2, b$  – постоянные коэффициенты регрессионной модели;  
 $x_1, x_2$  – значения уровня материальных затрат и валового регионального продукта соответственно.

С помощью функции Excel «ЛИНЕЙН» и Пакета анализа «Регрессия» построим регрессионную модель материалоемкости продукции предприятий Брестской и Калининградской областей. Для выполнения прогнозов экономических показателей применяются также программы Statistica, ARIS, BPwin, BAAN EME и др.

Регрессионная модель материалоемкости продукции предприятий Калининградской области примет вид:

$$\begin{aligned} ME_K &= 0,0000055x_1 - 0,0000037x_2 + 0,6626376; \\ \text{множественный } R &= 0,781; \\ R - \text{квадрат} &= 0,8883. \end{aligned}$$

Так, уровень корреляционной зависимости составляет 0,781 (тесная связь), коэффициент детерминации – 0,8883 (то есть 88,83 % дисперсии зависимой переменной объясняется построенной моделью).

Регрессионная модель материалоемкости продукции предприятий Брестской области примет вид:

$$\begin{aligned} ME_B &= 0,0000685x_1 - 0,0000453x_2 + 0,6582954; \\ \text{множественный } R &= 0,799; \\ R - \text{квадрат} &= 0,9005. \end{aligned}$$

Так, уровень корреляционной зависимости составляет 0,799 (тесная связь), коэффициент детерминации – 0,9005 (то есть 90,05 % дисперсии зависимой переменной объясняется построенной моделью).

С помощью функций Excel «ПРЕДСКАЗ», «НАКЛОН», «ОТРЕЗОК» получим прогнозные значения составных элементов материалоемкости – материальных затрат и валового регионального продукта на 2013–2014 гг.

На основе разработанных уравнений регрессии можно рассчитать будущую величину материалоемкости на 2013–2014 гг. Представим расчёты материалоемкости продукции предприятий Калининградской и Брестской областей в сводной табл. 2.

Таблица 2

**Расчёт прогнозных значений материалоемкости продукции предприятий Калининградской и Брестской областей на 2013–2014 гг.**

Временной период, год	Материальные затраты, млн руб.	Валовой региональный продукт, млн руб.	Материалоемкость продукции, руб.
1	2	3	4
<b>Калининградская область</b>			
2008	118270	179266,7	66
2009	113017	169519,6	66,7
2010	128331	195063,2	65,8
2011	150994	228000	66,2
2012	166658	251800	66,1
2013	13475,3*2013-26949899 = 175879,9	20354,7*2013-40708217 = 265794	0,0000055x <sub>1</sub> - 0,0000037x <sub>2</sub> + 0,6626376 = 66,154

Окончание табл. 2

1	2	3	4
2014	$13475,3 \cdot 2014 - 26949899 = 189355,2$	$20354,7 \cdot 2014 - 40708217 = 286148,7$	$0,0000055x_1 - 0,0000037x_2 + 0,6626376 = 66,149$
Брестская область			
2008	7909	12494,8	63,3
2009	9370	14054,1	66,7
2010	11766	17178,5	68,5
2011	16455,2	24682,8	66,7
2012	32011	48335,9	66,2
2013	$5528,92 \cdot 2013 - 11097626,96 = 32089$	$8231,09 \cdot 2013 - 16521142 = 48042,49$	$0,0000685x_1 - 0,0000453x_2 + 0,6582954 = 65,97$
2014	$5528,92 \cdot 2014 - 11097626,96 = 37617,92$	$8231,09 \cdot 2014 - 16521142 = 56273,58$	$0,0000685x_1 - 0,0000453x_2 + 0,6582954 = 66,02$

После выполненных расчётов на рисунке представим наглядное отражение динамики величины материаляемости с учётом её прогнозного значения на 2013–2014 гг.



Динамика материаляемости продукции предприятий областей с прогнозом на 2013–2014 гг., руб/100 руб. произведенной продукции

**Заключение.** Таким образом, региональная материаляемость Брестской области будет иметь тенденцию к увеличению в пределах 0,2 % ежегодно, а Калининградская область – падающую тенденцию в пределах 0,08 % ежегодно при имеющихся условиях экономического развития и постоянстве используемых ресурсов и применяемых машин, оборудования, технологии производства.

В целях эффективного функционирования административно-территориальных образований в рыночной экономике система управления развитием региона должна учитывать воздействие основных факторов на изменение социально-экономических показателей. В качестве одного из показателей, отражающих и влияющих на уровень и динамику развития региона, выступает материаляемость, действующая в качестве экономического рычага в процессе производства, разработки прогрессивных норм расхода материальных ресурсов, целевых ориентиров ресурсосбережения.

Управление региональной экономикой представляет собой целенаправленное координирующее воздействие органов государственной власти и управления на ход социально-экономических процессов в интересах достижения устойчивости и самообеспечения региона, создания благоприятных условий жизнедеятельности его населения. Управление осуществляется на основе рационального использования всех теку-

щих и потенциальных возможностей (природных и неприродных ресурсов, производственного, научно-технического потенциалов) и должно базироваться на методологических принципах:

1) системности управления (все входящие в региональную экономическую систему элементы должны функционировать и развиваться как единое целое, единая система);

2) комплексности регионального управления (поддержание наиболее рациональных отраслевых и территориальных пропорций, оптимального соотношения между отдельными подсистемами региональной экономической системы);

3) пропорциональности (выделение ключевых звеньев региональной экономики, от которых зависит состояние всего региона).

Уровень материоемкости влияет на показатель валового регионального продукта, воздействует на изменение величины затрат на производство и реализацию продукции. С помощью разработанной экономико-математической модели исследования материоемкости субъекты управления имеют возможность прогнозирования, корректировки, регулирования основных социально-экономических показателей развития региона.

### Литература

1. Финансы Республики Беларусь. 2012: стат. сб. – Минск: Выш. шк., 2013. – 675 с.
2. Финансы России. 2012: стат. сб. – М.: ПинктСервис, 2013. – 824 с.
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] // www.gks.ru.
4. Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс] // www.belstat.gov.by.
5. Савицкая Г.В. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия. – Минск: Новое знание, 2002. – 704 с.
6. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий). – СПб.: Велби, 2005. – 560 с.
7. Сергеев Л.И. Эксклавные воспроизводственные пропорции // Проблемы развития региональной экономики. – Калининград, 1999.
8. Сафронов Н.А. Экономика предприятия. – М.: Юристъ, 2004. – 584 с.
9. Ильин А.И. Экономика предприятия. – Минск: Новое знание, 2009. – 677 с.



УДК 388.012

Нгуен Ван Лок

### ЭКОНОМИКА ВЬЕТНАМА: ЕЁ МЕСТО И РОЛЬ В МЕЖДУНАРОДНОМ РАЗДЕЛЕНИИ ТРУДА

В статье рассматриваются особенности экономики Вьетнама, а также её роль в международном разделении труда. Даётся характеристика основных отраслей, определяющих экспортной потенциал вьетнамской экономики в соответствии с географическими особенностями страны и в контексте проводимых социально-экономических реформ.

**Ключевые слова:** экономика Вьетнама, внутренний продукт, социально-экономические реформы, инвестор, морское побережье, развитие.

Nguyen Van Lok

### VIETNAM ECONOMY: ITS PLACE AND ROLE IN THE INTERNATIONAL LABOR DIVISION

The peculiarities of Vietnam economy and its role in the international labor division are considered in the article. The main sectors that determine the export potential of the Vietnamese economy in accordance with the country geographical peculiarities and in the context of the ongoing social-economic reforms are characterized.

**Key words:** Vietnam economy, domestic product, social-economic reforms, investor, sea coast, development.

---

Социалистическая Республика Вьетнам (СРВ) принадлежит к региону Юго-Восточной Азии. Она расположена на востоке Индо-Китайского полуострова и занимает территорию 330 тыс. км<sup>2</sup>. Её суходолная граница составляет 3880 км, из которых 1300 приходится на границу с КНР, 1680 – с Лаосом, 930 км – с Камбоджей. Морское побережье составляет 3200 км. Экономическая зона СРВ в море составляет около