

**Бан Татьяна Михайловна**  
старший преподаватель  
Институт математики,  
информационных и космических технологий  
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный  
университет им. М.В. Ломоносова»  
г. Архангельск, Архангельская область

## **АНАЛИЗ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Аннотация:** в данной статье рассмотрена динамика валового регионального продукта (ВРП) Архангельской области. Автором представлен корреляционно-регрессионный анализ ВРП, сравнительный анализ по Северо-западному федеральному округу.*

***Ключевые слова:** валовой региональный продукт, стоимость основных фондов, инвестиции.*

При исследовании социально-экономического развития региона анализируют ресурсные и результирующие группы показателей. Ресурсная группа включает такие показатели, как, численность населения, численность занятых в экономике, численность безработных, основные фонды в экономике, инвестиции в основной капитал, расходы домашних хозяйств, государственные расходы. В результирующую группу показателей входят валовой региональный продукт (ВРП), валовой внутренний продукт (ВВП), денежные доходы населения, фондаемость, трудоемкость. Проанализируем ВРП на душу населения Архангельской области с 1998 по 2014 гг.



Рис. 1. Динамика ВРП на душу населения (в руб.)  
по Архангельской области с 1998 по 2014 гг.

Следует отметить рост ВРП на душу населения за период с 1998 по 2014 гг.

Тренд возрастающий. По уравнению параболического тренда:

$y = 1135,7t^2 + 8301,8t + 1056,6$ , которое является значимым по критерию Фишера ( $F_{\text{расчетное}} = 3245,87 > F_{\text{критическое}} = 1,797$  при уровне значимости  $\alpha = 0,2$ ), составлен интервальный прогноз на 2015 год. С доверительной вероятностью 0,8 можно ожидать, что ВРП на душу населения Архангельской области будет находиться в интервале (500126,57 – 536705,03).

Проанализируем место, занимаемое регионом в Северо-Западном федеральном округе по величине валового регионального продукта (ВРП) на душу населения с 2008 по 2014 гг.

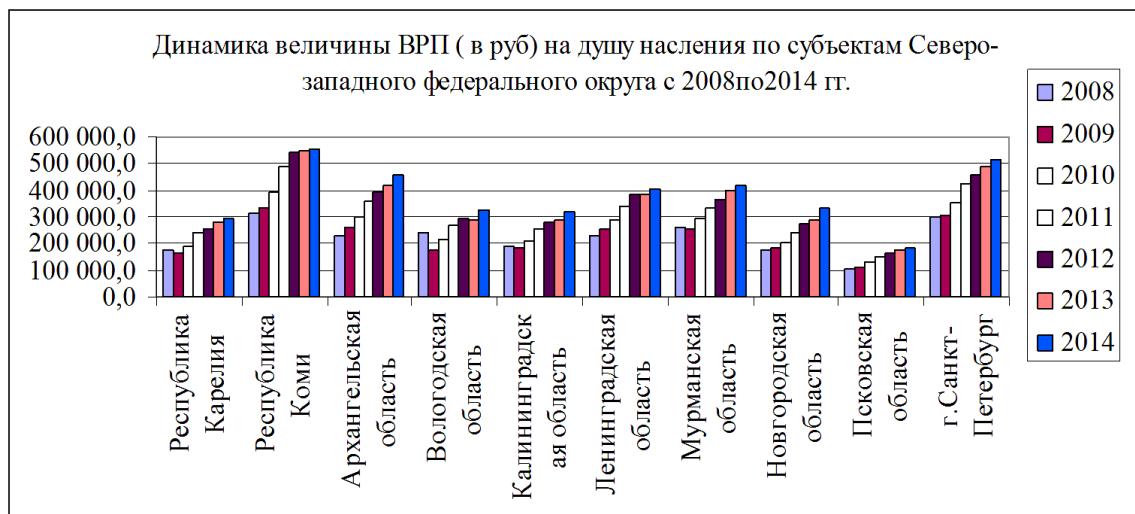


Рис 2. Динамика ВРП (в руб.) на душу населения  
по субъектам Северо-западного федерального округа с 2008 по 2014 гг.

По величине ВРП на душу населения среди субъектов Северо-Западного федерального округа в 2008 году 1-ое место занимала Республика Коми, Архангельская область в 2008 г. занимала 5-ое место, в 2009–2014 гг. – 3-е место, с 2008 по 2014 гг. 1-ое место по величине ВРП на душу населения занимала Республика Коми.

Проанализируем зависимость ВРП на душу населения (Y, руб.), от уровня безработицы (X1, %), инвестиций в основной капитал на душу населения (X2, руб.), стоимости основных фондов в экономике (X3, млн руб.) в период с 2000 по 2014 гг. Для этого была составлена матрица коэффициентов парных корреляций.

Таблица

Матрица коэффициентов парных корреляций

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	-0,570	1		
X2	0,928	-0,650	1	
X3	0,995	-0,523	0,910	1

Результативный признак Y (ВРП на душу населения) имеет очень тесную связь с фактором X2 (инвестиции в основной капитал на душу населения), фактором X3 (стоимость основных фондов в экономике) и сравнительно тесную связь с фактором X1 (уровень безработицы).

Применив корреляционно-регрессионный анализ, найдем уравнение множественной регрессии зависимости ВРП на душу населения от уровня безработицы и стоимости основных фондов в экономике. Уравнение имеет вид:

$Y = 22733,953 - 4977,633 * X_1 + 0,305 * X_3$ . С увеличением уровня безработицы на 1% величина ВРП на душу населения уменьшается в среднем на 4977,633 руб., а с увеличением величины основных фондов на 1 млн руб. величина ВРП на душу населения увеличится в среднем на 0,305 руб.

Коэффициент детерминации в данном случае равен 0,993, то есть 93,3% изменения ВРП на душу населения учтено в уравнении модели регрессии и обусловлено изменением уровня безработицы и величины стоимости основных фондов. Уравнение регрессии является значимым по критерию Фишера, так как  $F_{\text{расчетное}} = 872,63 > F_{\text{табличное}} = 3,885$  при уровне значимости 0,05. Уравнение можно использовать для анализа исследуемых показателей.

### ***Список литературы***

1. Елисеева И.И. Эконометрика: Учебник. – М.: Проспект, 2009.
2. Статистический ежегодник: Труд и занятость в России. – 2014.
3. Статистический сборник: Регионы России. Социально-экономические показатели. – 2015.