

УДК 338.436.33 (470.345)

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ОБЪЕМ И СТРУКТУРУ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

**Н. Г. Подзоров**, канд. экон. наук, доцент кафедры статистики ГОУВПО «Мордовский государственный университет»

*Рассматриваются вопросы макроэкономического анализа на основе национальных счетов, определения объема валового регионального продукта, его структуры, источников формирования, определения степени влияния важнейших факторов, изучения резервов, сравнения с общероссийскими показателями.*

Ключевые слова: система национальных счетов, валовой региональный продукт, структура, индекс В.М. Рябцева, секторы экономики, валовая добавленная стоимость, дефлятор, факторы, мультипликативная модель, рейтинг, резервы.

Для определения приоритетных направлений современной экономической политики необходим углубленный статистический анализ макроэкономических процессов на основе системы национальных счетов (СНС). Концептуальной основой СНС является модель институциональной структуры экономики, которая реализуется современной практической статистикой в рамках признанного международного стандарта. Эта модель обеспечивает адекватное отображение реальной экономической деятельности всей совокупности хозяйствующих субъектов, объединенных в секторы национальной экономики, и тем самым она формирует информационную базу для анализа макроэкономических проблем. Статистический анализ позволяет получить оценку эффективности мер государственной экономической политики, выявить складывающиеся тенденции, провести проверку различных макроэкономических гипотез, что является фундаментом реализации эффективной макроэкономической политики.

Анализ макроэкономических процессов осуществляется также на уровне регионов, что позволяет выявить их специфику и особенности и, в соответствии с этим, провести корректировку мер общегосударственной экономической политики.

Основу информационной системы региона составляют основные региональные агрегаты, рассчитываемые в соответствии с международными стандар-

тами учета и статистики в рамках региональных счетов, учитывающих ряд особенностей присущих экономике региона.

С методологической точки зрения региональная система счетов – система информации о важнейших макроэкономических показателях, представленная в компактной и хорошо обозримой форме (в форме таблиц счетов и вспомогательных таблиц). Экономический оборот отражается в системе счетов как последовательная цепь взаимных обменов, совершаемых хозяйствующими субъектами региона, получающими доходы. В системе отражается движение созданной на протяжении данного воспроизводственного цикла валовой добавленной стоимости через все стадии экономического оборота – от производства до конечного использования, т.е. счета являются счетами потоков.

Эта разработанная и освоенная на региональном уровне методология позволяет дать оценку экономическому развитию региона, определить приоритетные направления развития, осуществить сопоставления экономического роста с уровнем социального развития региона.

Основным показателем, характеризующим социально-экономическое развитие региона, определяемым в соответствии с методологией национальных счетов, является валовой региональный продукт (ВРП). Этот показатель представляет собой валовую добавленную стоимость, созданную на территории региона за определенный период времени и характеризует процесс производства товаров и услуг единицами-резидентами региональной экономики.

Официальные публикации данных региональных счетов охватывают период с 1994 года по 2007 год. На основе этих данных можно провести межрегиональные сопоставления социально-экономического развития, определить роль и позицию каждого региона в экономике России и приоритеты федеральной экономической политики. С 2004 г. к классификации хозяйствующих субъектов применяется классификатор ОКВЭД вместо ОКОНХ, и изучение экономических процессов осуществляется на основе институционального подхода.

По официальным статистическим данным за изучаемый нами период на фоне постоянства вклада Республики Мордовия в создание ВРП России (на

уровне 0,25-0,32%) ее рейтинг среди регионов по абсолютным и среднему показателям производства ВРП в текущих основных ценах был подвержен значительным колебаниям (таблица 1). Прирост ВРП РМ в текущих ценах происходил в границах от 15,3% до 45,7%, прирост в целом по стране от 21,9% до 70,0%. В результате объем валового регионального продукта в целом по России увеличился в 12,5 раз, а в Республике Мордовия только в 9,2 раза. Но здесь необходимо подчеркнуть, что оценка производилась в текущих ценах. В изучаемом периоде менялось соотношение среднему ВРП РМ в Российской Федерации и в Республике Мордовия от 1,96 до 2,45 раз, что следует признать значительным и характеризующим неравномерность и цикличность развития отдельных регионов.

Т а б л и ц а 1

**Сравнение региональных продуктов РМ и России, %**

Показатель	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1998- -2007
Цепные индексы: ВРП РФ в текущих ценах	170,0	150,3	124,6	121,9	122,9	130,0	129,1	124,7	125,6	12,5
ВРП РМ в текущих ценах	145,7	144,3	125,8	124,5	120,9	115,3	115,5	131,0	132,8	9,2
Доля ВРП РМ в ВРП России в текущих основных ценах, %	0,32	0,30	0,31	0,31	0,31	0,27	0,25	0,26	0,27	0,28
Соотношение сред- недушевых ВРП РФ и ВРП РМ	1,99	2,06	2,02	1,96	1,98	2,22	2,45	2,32	2,18	2,18
Место РМ среди ре- гионов РФ по сред- недушевому ВРП	64	64	63	63	62	65	66	64	61	-

Республика Мордовия является регионом с развивающейся экономикой, в этот период относительное снижение интенсивности развития экономики региона по сравнению со среднероссийским в РМ происходило в условиях более высоких реальных темпов экономического роста, чем по России в целом (таблица 2).

## Сравнение темпов экономического роста, % к предыдущему периоду

Показатель	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	Средний темп
1. Индексы физического объема:									
ВРП РМ	101,4	109,6	106,6	108,8	113,1	106,0	112,2	111,0	107,7
РФ из суммы регионов	105,6	110,6	106,0	105,5	107,6	107,6	108,3	108,3	107,4
2. Индексы-дефляторы									
ВРП РМ	143,7	131,7	118,0	114,4	106,9	109,0	116,8	119,7	118,9
ВРП РФ	161,0	135,9	117,5	115,5	114,2	120,0	115,1	116,0	123,3

Общее увеличение физического объема ВРП РМ за изучаемый период составило в 1,92 раза, а в России в целом в 1,77 раз. Таким образом, в Республике Мордовия в исследуемом периоде значительно ниже оказалось увеличение значения индекса – дефлятора – в 4,16 раз, тогда как в целом по России – в 5,43 раза.

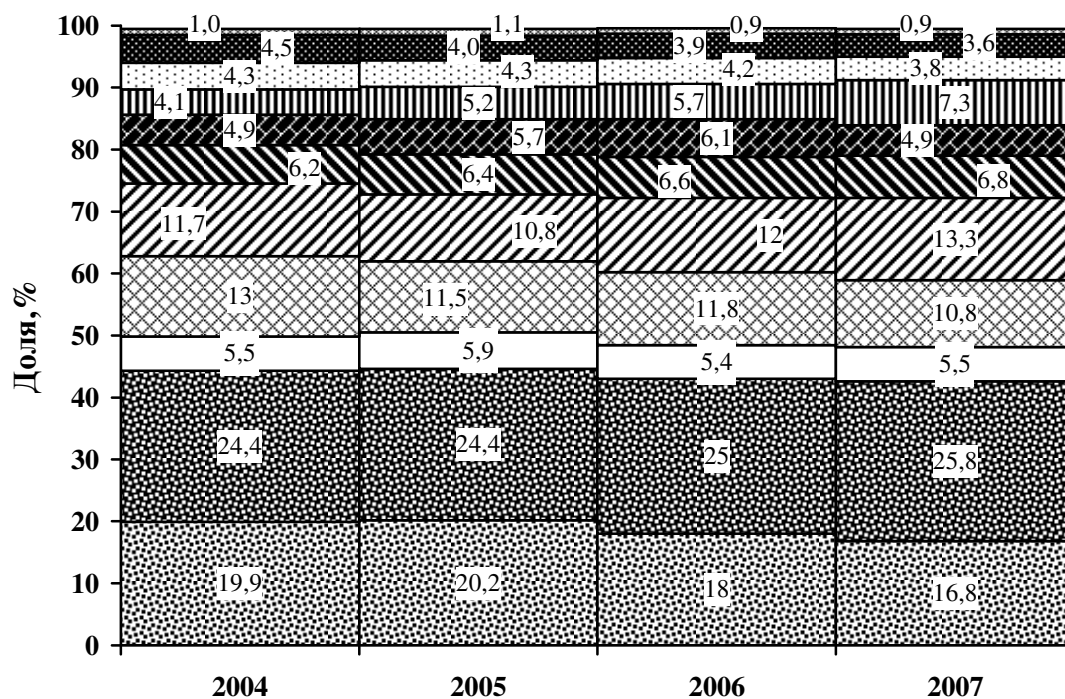
Изменение структуры производства ВРП РМ в основных ценах свидетельствует об относительной стабильности вклада видов экономической деятельности (рисунок 1).

По масштабам создания добавленной стоимости в основных ценах, среди видов деятельности в экономике РМ, лидировал вид деятельности «Обрабатывающие производства», занимающий четверть от ВРП региона. Пятая часть ВРП РМ приходится на «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», если доля обрабатывающих производств росла, то для сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства сокращалась.

В этот период происходило незначительное увеличение доли в ВРП РМ: а) оптовой и розничной торговли; ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; б) транспорта и связи; в) государственного управления и обеспечения военной безопасности, обязательного социального обеспечения. Вклад остальных видов деятельности в создание добавленной стоимости региона сокращался.

На протяжении рассматриваемого периода основная доля (более 50%) ВРП в основных ценах создавалась в сфере производства товаров, причем по-

зиции реального сектора экономики ослабевали (с 62,8 % до 58,9 %), а доля вклада сферы услуг в производство ВРП РМ возросла с 37,2 % до 41,1 %.



- Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг
- Здравоохранение и предоставление социальных услуг
- ▨ Образование
- ▨ Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение
- Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг
- Транспорт и связь
- Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования
- Строительство
- Производство и распределение электроэнергии, газа и воды
- Обрабатывающие производства
- Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство

Р и с у н о к 1 Структура ВРП РМ по видам экономической деятельности, %

Для получения качественной характеристики различий структуры производства ВРП по видам экономической деятельности в РМ за 2004-2007 гг. воспользуемся индексом В.М. Рябцева. Преимущество этого индекса по сравнению с другими для оценки структурных различий состоит в том, что его значения не зависят от числа градаций структур, и означают максимально возмож-

ную величину расхождений между компонентами структуры. Смысл расчета индекса Рябцева состоит в отношении фактической меры расхождения значений компонентов двух структур с их максимально возможным значением, а также наличие шкалы оценки меры существенности структурных различий по индексу (таблица 3).

Индекс Рябцева

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{1i} - d_{0i})^2}{\sum_{i=1}^n (d_{1i} + d_{0i})^2}} \quad (1.1)$$

где  $d_{1i}, d_{0i}$  – удельные веса признаков в совокупностях;

$i$  – число градаций в структурах.

Т а б л и ц а 3

**Шкала оценки меры существенности структурных различий по индексу Рябцева**

Интервал значений $I_R$	Характеристика меры структурных различий
0,000 – 0,030	Тождественность структур
0,031 -0,070	Весьма низкий уровень различий структур
0,071 -0,150	Низкий уровень различий структур
0,151 -0,3	Существенный уровень различий структур
0,301 -0,5	Значительный уровень различий
0,501 – 0,7	Весьма значительный уровень различий
0,701 – 0,9	Противоположный тип структур
0,901 и выше	Полная противоположность структур

Применение индекса В.М. Рябцева показало весьма низкий уровень различий отраслевых структур ВРП по видам экономической деятельности (по ОКВЭД) в регионе. Вместе с тем, оценка сдвигов в структуре по шкале оценки меры существенности структурных различий по индексу В.М. Рябцева (таблица 4), показала, что указанные различия за 2004-2007 год выше, чем за 2006-2007 гг.

Т а б л и ц а 4

**Структурно-динамический анализ валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности (ОКВЭД) в Республике Мордовия**

Период	Значение индекса В.М.Рябцева	Характеристика уровня Различий структур
2004-2005гг.	0,0309	Весьма низкий
2005-2006 гг.	0,0364	
2006-2007гг.	0,0401	
2004-2007 гг.	0,0733	Низкий уровень

Равномерность структуры создания валовой добавленной стоимости можно оценить с применением коэффициента равномерности ( $k$ ):

$$k = 1 - \frac{\sigma^2}{\sigma_{\max}^2} \quad (1.2)$$

где  $\sigma_{\max}^2 = \frac{n-1}{n^2}$ .

$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{n}}$  - среднее квадратическое отклонение

где  $\bar{d} = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_n}{n} = \frac{\sum d}{n}$ ;

$n$  – количество видов деятельности

Сравнительная оценка динамики коэффициента равномерности создания добавленной стоимости по видам деятельности (ОКВЭД) за 2004-2007гг. свидетельствует о том, что в экономике РМ происходило уменьшение неравномерности вклада отдельных видов деятельности в создание добавленной стоимости, т.к. коэффициент равномерности, хотя и незначительно, но увеличился: с 0,933 до 0,936.

Структурно-динамический анализ позволяет сделать вывод о сформировавшейся видовой структуре ВРП РМ в основных ценах.

В СНС применяется группировка экономических единиц по институциональным секторам. Сектор представляет собой совокупность институциональных единиц (то есть хозяйствующих субъектов, которые могут от своего имени владеть активами, принимать обязательства, осуществлять экономическую деятельность и операции с другими единицами), однородных с точки зрения выполняемых функций и источников финансирования. В российской СНС выделяются следующие секторы экономики: нефинансовые корпорации; финансовые корпорации; государственное управление; домашние хозяйства; некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства. Начиная с 2004 г. данные региональных счетов публикуются в соответствии с Классификатором институциональных единиц по секторам экономики (КИЕС). Институциональная структура ВРП РМ в основных ценах представлена в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

**Институциональная структура ВРП РМ, в основных ценах, %**

Сектор	2004	2005	2006	2007
Нефинансовые корпорации	66,7	65,1	65,3	68,9
Домашние хозяйства	19,9	21,6	19,1	16,4
Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства	0,2	0,2	0,1	0,1
Государственное управление	13,3	13,1	15,4	14,6

За 2004-2007 гг. основной вклад в создание валовой добавленной стоимости вносили три сектора – нефинансовые корпорации; государственное управление; домашние хозяйства. Несмотря на то, что институциональная структура за указанный период изменилась незначительно, следует отметить сокращение вклада в ВРП РМ домашних хозяйств и, напротив, увеличение нефинансовых корпораций, а также государственного управления.

За изучаемый период в целом по экономике наблюдался рост валовой добавленной стоимости, однако этот рост был обусловлен в первую очередь опережающим по сравнению с ростом физического объема ростом цен на продукцию и услуги, производимые в регионе (таблица 6).

Т а б л и ц а 6

**Эффективность производственной деятельности в РМ**

Показатель	1999	2001	2004	2005	2006	2007
Выпуск						
Индекс стоимости объема	151,9	128,0	122,5	123,0	126,4	134,9
Индекс физического объема	104,6	107,4	104,1	107,0	112,2	113,4
Дефлятор	145,2	119,3	117,7	114,9	112,7	118,9
Промежуточное потребление						
Индекс стоимости объема	154,1	131,4	130,1	125,5	125,1	136,4
Индекс физического объема	107,6	108,0	106,6	107,9	112,2	115,3
Дефлятор	143,1	121,7	122,1	116,3	111,5	118,3
Доля в выпуске	53,7	55,5	58,1	57,1	56,2	56,9
Эффективность	86,2	80,2	72,1	75,1	77,9	75,7

Негативным является и то, что подобный рост сопровождался падением эффективности затрат. Так, если в 1999 году на каждые 100 рублей затрат, на-



правленных в производство, приходилось 86,2 рубля валовой добавленной стоимости, то к 2007 году – лишь 75,7 рубля. Таким образом, произошло сокращение производства отраслях с высокой добавленной стоимостью.

Изучение взаимосвязи и взаимозависимости обобщающих экономических показателей СНС имеет первостепенное значение для количественной оценки влияния производственных факторов на результаты экономической деятельности в регионе. В ходе анализа стоимостной структуры производства товаров и услуг в РМ был выделен период 2003-2007годы, характеризующийся сначала значительным падением эффективности использования затрат, а затем наметившейся динамикой к ее росту.

Для определения факторов, влияющих на объемы производства ВРП в РМ, проведем индексный факторный анализ динамики ВРП за 2003-2007 гг. на основе мультипликативной модели:

$$ВРП = \frac{ВРП_{тек}}{ПП} \times \frac{ПП_{тек}}{ВВ_{тек}} \times \frac{ВВ_{тек}}{ВВ_{пост}} \times \frac{ВВ_{пост}}{Т} \times T \quad (1.3)$$

где  $\frac{ВРП_{тек}}{ПП}$  - эффективность затрат;

$\frac{ПП_{тек}}{ВВ_{тек}}$  - материалоемкость производства;

$\frac{ВВ_{тек}}{ВВ_{пост}}$  - дефлятор валового выпуска;

T- совокупные затраты труда в эквиваленте полной занятости;

$\frac{ВВ_{пост}}{Т}$  - производительность труда.

Исходные данные для построения мультипликативной модели ВРП РМ представлены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Динамика показателей мультипликативной модели

Показатель	2003	2004	2005	2006	2007
Эффективность затрат, %	82,7	72,0	78,3	77,9	75,8
Материалоемкость, %	54,7	58,1	56,1	56,2	56,9
Дефлятор; %	111,1	117,7	115,0	112,7	118,9
Совокупные затраты труда; млн. чел-час.	450,8	450,4	449,5	446,8	445,7
Производительность труда, руб./час.	162,9	169,7	202,8	296,3	336,8

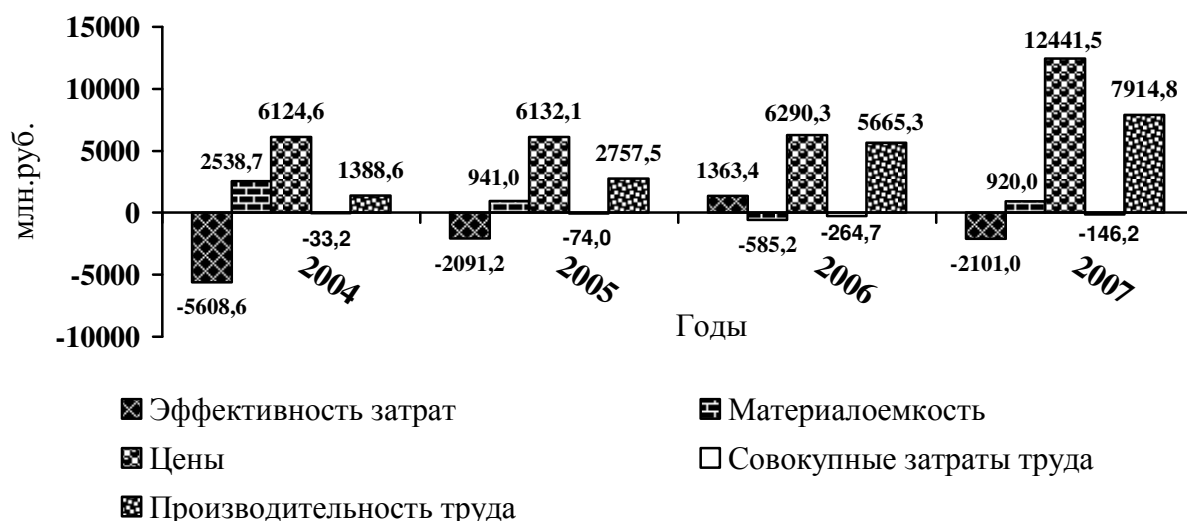
Анализ динамики ВРП за указанный период посредством применения приемов индексного факторного анализа мультипликативной модели (1.3) позволил оценить движение стоимостных потоков, определивших изменение величины ВРП в регионе (таблица 8).

Т а б л и ц а 8

**Влияние факторов на динамику ВРП РМ в основных текущих ценах за 2003-2007 гг.,**  
млн. руб.

Фактор	2004	2005	2006	2007
Общее изменение	4410,123	7665,392	12468,966	19029,04
в т.ч. за счет				
- эффективности затрат	-5608,566	-2091,215	1363,362	-2100,960
- материалоемкости	2538,675	941,049	-585,218	919,991
- цен	6124,600	6132,115	6290,251	12441,46
- совокупных затрат труда	-33,182	-74,049	-264,700	-146,221
- производительности труда	1388,596	2757,49	5665,27	7914,767

Наглядное представление о влиянии факторов на динамику ВРП РМ дает график в основных текущих ценах за 2003-2007гг. (рисунок 2).



Р и с у н о к 2 **Влияние факторов на динамику ВРП РМ в основных текущих ценах за 2003-2007 гг., млн. руб.**

Результаты оценки влияния факторов на стоимостные потоки, формирующие динамику ВРП за 2003-2007 гг., представлены в таблице 9.

Т а б л и ц а 9

**Влияние факторов на динамику ВРП РМ в основных текущих ценах за 2003-2007 гг., %**

Фактор	2004	2005	2006	2007
Всего изменение стоимостного оборота	100,0	100,0	100,0	100,0
в т. ч. за счет				
- цен	39,0	51,1	44,4	52,9
- эффективности затрат	35,7	17,4	9,6	8,9
- материалоемкости	16,2	7,8	4,1	3,9
- производительности труда	8,8	23,0	40,0	33,6
- совокупных затрат труда	0,2	0,6	1,9	0,6

Ранжирование факторов динамики ВРП РМ по величине их влияния на стоимостные потоки позволил составить их рейтинг (таблица 10).

Т а б л и ц а 10

**Рейтинг факторов по величине влияния на стоимостные потоки динамики ВРП РМ**

Фактор	2004	2005	2006	2007	Сумма мест
Изменение стоимостного оборота за счет:					
- цен	1	1	1	1	4
- производительности труда	4	2	2	2	10
- эффективности затрат	2	3	3	3	11
- материалоемкости	3	4	4	4	15
- совокупных затрат труда	5	5	5	5	20

Судя по рейтингу факторов, самое значительное влияние на стоимостные потоки динамики ВРП РМ оказывали цены, а наименьшее - совокупные затраты труда.

Таким образом, статистический анализ производства валовой добавленной стоимости в Республике Мордовия за 1999-2007гг. позволили сделать следующие выводы:

- на фоне постоянства вклада РМ в создание ВРП России и значительного колебания рейтинга республики среди регионов России по среднедушевым показателям производства ВРП в текущих основных ценах происходило относительное снижение интенсивности развития экономики региона, но в условиях более высоких реальных темпов экономического роста, чем по России в целом;

- значительные структурные различия производства ВРП по видам экономической деятельности в Республике Мордовия и в регионах Приволжского федерального округа, обусловлены, в первую очередь, отсутствием на территории РМ экономически значимых запасов полезных ископаемых и, соответственно, добывающих отраслей;

- в республике происходило снижение различий во вкладе отдельных видов деятельности в создание добавленной стоимости и видовой структуре ВРП РМ в основных ценах, так как отмечалось ослабление позиции реального сектора экономики и рост вклада сферы услуг в производство ВРП РМ в основных ценах;

- сокращение в институциональной структуре вклада домашних хозяйств в создание ВРП РМ и, напротив, увеличение вклада нефинансовых кор-

пораций, а также государственного управления;

– самое значимое влияние на стоимостные потоки, формирующие динамику ВРП РМ, оказывали цены, а наименьшее – совокупные затраты труда.

Применение статистических методов в анализе производства валовой добавленной стоимости в регионе позволило дать оценку экономическому положению региона и определить приоритетные направления его развития.

Вместе с тем, важно отметить, что результаты функционирования современной рыночной системы ориентированы и в значительной мере определяются возможностью получения доходов. Процесс движения доходов обеспечивает функционирование экономики - образуясь из валовой добавленной стоимости на стадии производства, доходы, как платежи за ресурсы их собственнику, придают экономическую целесообразность действиям каждого участника производственного процесса. Актуальность исследования процессов движения доходов в региональной экономике обуславливается тем, что доходы связывают производство с изменением активов и пассивов – накопленными средствами, то есть потенциально определяют возможности расширенного воспроизводства в экономике и обеспечения достойного уровня и качества жизни регионального социума.