



УДК 332.1

Ретроспективный анализ развития региона на основе методологии межотраслевого баланса



К. Н. Юсупов, А. В. Янгиоров

Юсупов Касим Назифович, доктор экономических наук, главный научный сотрудник кафедры макроэкономического развития и государственного управления, Башкирский государственный университет, Уфа, kasim_jusupov@mail.ru

Янгиоров Азат Вазирович, доктор экономических наук, директор, Институт стратегических исследований Республики Башкортостан, Уфа, jangirovav@list.ru

Введение. Использование методологии межотраслевого баланса расширяет возможности ретроспективного анализа экономики региона и тем самым способствует совершенствованию стратегии и повышает степень достоверности прогнозов его социально-экономического развития. Плановая экономика и рыночная экономика характеризуются разнообразными обобщающими показателями в развитии регионов. Если для первой служили совокупный общественный продукт, произведенный и использованный национальный доход (чистый продукт), то для второй – валовой региональный продукт. Сами по себе эти показатели не сопоставимы между собой. **Теоретический анализ.** В статье сделана попытка принципиально расширить период ретроспективного анализа за счет разработки оригинальной методики обеспечения сопоставимости обобщающих показателей двух периодов. **Эмпирический анализ.** Материалы отчетных и плановых динамических межотраслевых балансов плановой и рыночной экономик использованы для существенного расширения анализа и тем самым совершенствования базы прогнозирования и стратегического управления региональной экономикой. **Результаты.** Сделан вывод о том, что в качестве инструмента макроэкономического анализа может использоваться категория воспроизводственного потенциала регионального продукта. Его сущность определена способностью региона производить, обращать и потреблять региональный промежуточный и конечный продукт. В результате разработанных равенств и неравенств по системе баланса народного хозяйства и системе национальных счетов был осуществлен переход для регионального продукта от одной системы к другой, основой которого является неравенство совокупного общественного продукта и народнохозяйственного оборота и равенство народнохозяйственного оборота обороту продукта региональной экономики.

Ключевые слова: ретроспективный анализ, регион, методология межотраслевого баланса, региональный оборот.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-1-21-27>

Введение

Регулирование и прогнозирование регионального социально-экономического развития, а также индикативное планирование в регионе невозможно без обобщающих сводных показателей, являющихся макроэкономическими агрегатами. Проведенные авторами статьи исследования по-

казали, что в качестве инструмента анализа региональной экономики можно использовать не только макроэкономические параметры совокупного общественного продукта (СОП), национального дохода (НД), валового регионального продукта (ВРП), валового внутреннего продукта (ВВП), но и в связке с ними – более обобщающие категории, такие как обороты региональных продуктов в материальной и непроизводственной сферах [1, с. 87–96]. В централизованно-командной экономике в качестве этого агрегата применялся региональный народнохозяйственный оборот, который являлся таковым в силу того, что существовало господство общественной собственности на факторы производства. К условиям рыночной экономики этот показатель, по нашему мнению, можно спроецировать в виде оборота продукта региональной экономики, а на федеральном уровне – оборота продукта национальной экономики. Отметим, что показатели и компоненты оборота продукта региональной экономики напрямую влияют на эффективность функционирования экономической системы в целом. В то же время в виде экономической категории он недостаточно исследован. К тому же в экономической литературе его определение не встречается.

Теоретический анализ

Более детальный анализ регионального народнохозяйственного оборота и оборота продукта региональной экономики возможен на основе инструмента межотраслевого баланса.

Региональный народнохозяйственный оборот представляет собой сумму оборотов промежуточного и конечного продуктов в регионе за определенный период времени, включая в том числе доходы непроизводственной сферы.

Если попытаться формализовать сказанное, то возможно выражение регионального народнохозяйственного оборота (РНХоб) в МОБ БНХ (табл. 1) следующим образом:

$РНХоб(БНХ) = A(БНХ) + G(БНХ) + D(БНХ)$ или $РНХоб(БНХ) = A(БНХ) + B(БНХ) + D(БНХ)$, где $A(БНХ)$, $B(БНХ)$, $G(БНХ)$, $D(БНХ)$ – окаймляющие итоговые строчки соответственно I, II, III и IV квадрантов межотраслевого баланса (т.е. сумма всех столбцов или всех строк квадранта баланса).



$$A(\text{БНХ}) + G(\text{БНХ}) + D(\text{БНХ}) = A(\text{БНХ}) + B(\text{БНХ}) + D(\text{БНХ}),$$

следовательно, $G(\text{БНХ}) = B(\text{БНХ})$.

То есть региональный народнохозяйственный оборот продукта в БНХ является суммой I, III и IV или I, II, IV квадрантов межотраслевого баланса. III квадрант по угловой сумме тождественен II квадранту.

$$K(\text{БНХ}) = A(\text{БНХ}) + G(\text{БНХ}) = (c+v+m),$$

$$PH\text{Об}(\text{БНХ}) = K(\text{БНХ}) + D(\text{БНХ}),$$

$$N(\text{БНХ}) = A(\text{БНХ}) + B(\text{БНХ}) = \Phi B + \Phi П + \Phi Н,$$

$$PH\text{Об}(\text{БНХ}) = N(\text{БНХ}) + D(\text{БНХ}),$$

где $K(\text{БНХ})$ – сумма итогов по I и III квадрантам; $N(\text{БНХ})$ – сумма итогов по I и II квадрантам; ΦB – общий объем фонда возмещения; $\Phi П$ – объем фонда потребления; $\Phi Н$ – объем фонда накопления.

Таким образом, в рамках системы БНХ региональный народнохозяйственный оборот продукта представляет собой, с одной стороны, сумму потребленных средств производства (c); необходимого продукта (v); прибавочного продукта (m) и доходы нематериальной сферы (IV квадрант баланса). С другой стороны, складывается как сумма фондов возмещения, потребления и накопления, а также доходов нематериальной сферы (представленной в IV квадранте).

Таблица 1 / Table 1

Формирование регионального народнохозяйственного оборота в межотраслевом балансе по системе БНХ
The Formation of Regional Economic Turnover in the Inter-Sectoral Balance of the National Economy

Отрасли-потребители Отрасли-поставщики	Промежуточный продукт							Конечный продукт						Итого распределено
	Черная металлургия	Производство электро- и теплоэнергии	Прочие отрасли промышленности	Промышленность	Сельское хозяйство	Проч. отрасли мат. производства	Всего промежуточный продукт	Личное потребление	Общественное потребление	Итого непроедовое потребление	Накопление	Прочие элементы конечного продукта	Сальдо экспорта и импорта	
Черная металлургия														
Производство электро- и теплоэнергии														
Прочие отрасли промышленности														
Итого промышленность	I									II				
Сельское хозяйство														
Прочие отрасли материального производства														
Амортизация														
Итого материальных затрат, включая амортизацию							A			ФП	ФН		B	N
Компоненты национального дохода	III									IV				
Всего чистой продукции							G						D	F
Вся продукция							K						L	Q

Оборот продукта региональной экономики представляет собой совокупную стоимость промежуточных и конечных товаров и услуг экономики за период времени.

В межотраслевом балансе по СНС (табл. 2) оборот продукта региональной экономики (РЭоб) формируется как сумма I и III квадрантов или как сумма I и II квадрантов:



$$PЭоб(СНС) = A(СНС) + G(СНС)$$

или $PЭоб(СНС) = A(СНС) + B(СНС),$
 $G(СНС) = B(СНС),$

где $A(СНС), B(СНС), G(СНС)$ – окаймляющие итоговые значения по соответственно I, II и III квадрантам.

Полный оборот регионального продукта дает возможность соединить межотраслевые балансы по системам БНХ и СНС. Как известно,

на современном этапе осложнен ретроспективный анализ макроэкономических агрегатов, поскольку создан некий «временной разрыв» между отходом от системы БНХ и переходом к СНС. Поэтому возникла достаточно сложная проблема соединения этих двух исторических периодов социально-экономического развития и анализа полной динамики развития экономики как Российской Федерации, так и ее регионов.

Таблица 2 / Table 2

Формирование оборота региональной экономики в межотраслевом балансе по СНС
The Formation of the Turnover of the Regional Economy in the Input-Output Tables System of the National Accounts

Отрасли-потребители / Отрасли-поставщики	Промежуточный продукт			Конечный продукт				Итого распределено	
	Производственная сфера	Непроизводственная сфера	Итого использовано промежуточной продукции	Конечное потребление	Валовое накопление	Сальдо экспорта и импорта	Всего использовано конечной продукции		
Производственная сфера	I			II					
Непроизводственная сфера									
Сумма промежуточных затрат			A					B	PЭоб
Валовая добавленная стоимость	III								
Итого			G						
Вся продукция			PЭоб						

Как связующее звено между двумя видами экономик – плановой и рыночной – могут быть использованы региональный народнохозяйственный оборот и оборот продукта региональной экономики, их компоненты [2]. Переход от МОБ БНХ к МОБ СНС реализуется на основе следующих уравнений:

$$СОП БНХ \neq ССТиУ,$$

где СОП БНХ – совокупный общественный продукт по системе баланса народного хозяйства; ССТиУ – совокупная стоимость промежуточных и конечных товаров и услуг;

$$ССТиУ = PЭоб(СНС);$$

$$СОП БНХ = ССТиУ - Днс,$$

где Днс – доходы непроизводственной сферы;

$$НД БНХ = НД СНС - Днс,$$

где НД СНС – национальный доход по системе национальных счетов;

$$НД БНХ = ВВП - A - Днс - Кн,$$

где A – амортизационные отчисления; Кн – косвенные налоги на бизнес;

$$ССТиУ = РНХоб(БНХ),$$

соответственно:

$$РНХоб(БНХ) = PЭоб(СНС).$$

Для выявления полной динамики регионального социально-экономического развития в процессе исследования произведены пересчеты макроэкономических агрегатов, представленных в рамках системы БНХ, в сопоставимые параметры системы национальных счетов, т.е. реализован переход от показателя национального дохода к валовому региональному продукту. Для этого перехода была использована следующая эмпирическая база: межотраслевой баланс Башкирской АССР за 1966, 1977, 1982 гг. и параметры национальных счетов Республики Башкортостан за 1990–2000 гг.



Валовой региональный продукт Башкирской АССР, который мог бы сложиться в 1966 г., рассчитан по формуле

$$\text{ВРП БАССР} = \text{НД БНХ} + \text{Днс} + \text{Амп} + \text{Анс},$$

где НД БНХ – объем национального дохода, формируемого по системе БНХ; Днс – сумма доходов нематериальной сферы; Амп – амортизационные отчисления в материальном производстве; Анс – амортизационные отчисления в непроизводственной сфере.

К примеру, национальный доход по системе БНХ был извлечен из межотраслевого баланса за 1966 г. как сумма чистой продукции III квадранта, который в действовавших в отчетном году ценах составил примерно 3,8 млрд руб. Амортизационные отчисления в производственной сфере получены из I квадранта межотраслевого баланса. Показатель доходов нематериальной сферы в межотраслевом балансе за 1966 г. отсутствует. Для его определения авторами была использована условная методика. Как известно, МОБ содержит промежуточное потребление непроизводственной сферы (без амортизационных отчислений), в 1966 г. оно составляло 145,4 млн руб. В рамках системы национальных счетов Республики Башкортостан за 1995–1999 гг. в целях адаптации к классификации баланса народного хозяйства была произведена группировка отраслей материального производства и непроизводственной сферы.

Затем в разрезе показателей нематериальной сферы был произведен расчет объемов валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости, а также определены доли двух последних элементов в валовом выпуске. На основе анализа удельных весов вышеприведенных параметров за 1995–1999 гг. было выявлено, что изменение обозначенных долей незначительно и колеблется для промежуточного потребления – 40,5%, для валовой добавленной стоимости – 59,5% от объема валового выпуска нематериальной сферы.

Опираясь на промежуточное потребление нематериальной сферы за 1966 г. и его удельный вес в валовом выпуске (40,5%), рассчитан валовой выпуск нематериальной сферы за этот период, который составил 359,0 млн руб.

Затем определена сумма валовой добавленной стоимости нематериальной сферы в виде разности валового выпуска и промежуточного потребления ($359,0 - 145,4 = 213,6$ млн руб.). Полученная величина содержит в себе два компонента – сумма доходов непроизводственной сферы и амортизационные отчисления в этой же сфере.

Эмпирический анализ

Далее, по приведенной выше формуле произведен расчет ВРП для 1966 г.: $\text{ВРП} = 3819,7 + 213,6 + 405,1 = 4438,4$ млн руб. в текущих ценах. Аналогичные расчеты реализованы и для 1972, 1977, 1982 гг. Таким образом, результаты расчетов приведены за 1972, 1977, 1982 гг.: национальный доход по системе баланса народного хозяйства – 5283,3; 6887,9; 8315,4 млн. руб.; промежуточное потребление в нематериальной сфере (для вычитания) – 377,7; 288,0; 506,5 млн руб.; выпуск в непроизводственной сфере (для суммирования) – 932,6; 711,1; 1250,6 млн. руб.; амортизация в сфере материального производства (для суммирования) – 728,3; 1013,7; 1516,3 млн руб.; ВРП – 6566,5; 8324,7; 10575,8 млн руб.

Полученные значения валового регионального продукта требовалось перевести в цены 1990 г., в которых Башкортостанстатом производится оценка изменения реального валового регионального продукта до 2000 г. Дефляторы ВРП Башкирской АССР за 1966–1990 гг. объективно отсутствуют. Поэтому авторами использованы экспериментальные дефляторы ВВП России для 1980–1990 гг., рассчитанные Ю. Н. Ивановым и А. Р. Алексеевым по годам: 1981 – 1,008; 1982 – 1,043; 1983 – 1,007; 1984 – 1,018; 1985 – 1,030; 1986 – 1,006; 1987 – 1,016; 1988 – 1,018; 1989 – 1,038; 1990 – 1,121 [3].

Произведения представленных в дефляторах ВВП РФ цепных индексов позволяют получить базисные индексы к необходимому году. Таким образом, чтобы получить изменение цен в 1990 г. по отношению к 1980 г., необходимо последовательно перемножить все эти индексы. Результатом будет 1,344, а изменение цен в 1990 г. по отношению к 1982 г. составит 1,2784. В период с 1966 по 1980 г. принято допущение о неизменности общего уровня цен. Чтобы пересчитать ВРП в цены 1990 г., показатели ВРП 1966 г. скорректированы на коэффициент 1,344. То же самое проделывается с ВРП за 1972 и 1977 гг. А ВРП 1982 г. корректируется на коэффициент 1,2784. Данные по ВРП за 1990 г. также отсутствуют. Поэтому рассмотрена динамика удельного веса ВРП РБ в ВВП России за 1993–1999 гг. Эта динамика позволяет сделать вывод, что колебания незначительны и среднее значение удельного веса составляет около 2,8%. ВВП России в 1990 г. составлял 644,2 млрд руб. в текущих ценах. Следовательно, расчетным путем определяется ВРП РБ за 1990 г., который составил 18 102,0 млн руб. (также в текущих ценах). Имеются данные Территориального органа Росстата по РБ об изменениях объемов ВРП в сопоставимых ценах в процентах к 1990 г.



Таким образом, нами сформирован ряд ВРП РБ в динамике за 1966, 1972, 1977, 1982, 1990 и 1992 гг. и на базе официальных данных [4, 5] – за 1995–2016 годы (в ценах 1990 г.). Результаты расчетов представлены в табл. 3.

Нами рассчитан также объем ВРП на душу

населения и его производные показатели с 1990 г. в сопоставимых ценах. Результаты представлены в табл. 4. По представленным данным можно проследить динамику совокупного ВРП, ВРП на душу населения и динамику численности населения.

Таблица 3 / Table 3

Производство валового регионального продукта Республики Башкортостан*
The Production of Gross Regional Product of the Republic of Bashkortostan

Годы	ВРП РБ, млн руб. в ценах 1990 г.	ВРП РБ, % к 1990 г. в сопоставимых ценах	ВВП РФ, % к 1990 г. в сопоставимых ценах
1966	5 965,2	33,0	–
1972	8 825,4	48,8	–
1977	11 188,4	61,8	–
1982	13 520,1	74,7	83,2
1990	18 102,0	100,0	100,0
1995	11 458,6	63,3	62,1
2000	11 187,0	61,8	65,0
2005	14 452,0	79,8	81,1
2010	19 259,2	106,4	96,5
2011	20 838,5	115,1	100,6
2012	21 901,2	121,0	104,1
2013	22 186,0	122,6	107,3
2014	22 607,5	124,9	108,1
2015	22 223,2	122,8	105,3
2016	22 334,3	123,4	105,2

Примечание. *Расчет ВВП РФ за 1982 г. в % к 1990 г. в сопоставимых ценах был осуществлен нами по показателям, представленным в [3, с. 22]; за 1966, 1972, 1977 гг. данные отсутствуют.

Таблица 4 / Table 4

Динамика валового регионального продукта Республики Башкортостан на душу населения
Dynamics of Gross Regional Product of the Republic of Bashkortostan Per Capita

Годы	ВРП, % к 1990 г. в сопоставимых ценах	Население на конец года, тыс. чел.	Население, % к 1990 г.	ВРП на душу населения в ценах 1990 г., руб.	ВРП на душу населения, % к 1990 г. в сопоставимых ценах	Отрыв ВРП от ВРП на душу населения, процентные пункты
1990	100,0	3977	100,0	4552,10	100,0	0
1995	63,3	4089	102,8	2802,10	61,6	1,7
2000	61,8	4102	103,1	2727,30	59,9	1,9
2005	79,8	4079	102,6	3543,20	77,8	2,0
2010	106,4	4072	102,4	4729,70	103,9	2,5
2011	115,1	4064	102,2	5127,60	112,6	2,5
2012	121,0	4061	102,1	5393,10	118,5	2,5
2013	122,6	4070	102,3	5451,10	119,7	2,8
2014	124,9	4067	102,5	5555,10	122,0	2,9
2015	122,8	4072	102,6	5457,58	119,8	3,0
2016	123,4	4071	102,6	5486,11	120,5	2,9



ВРП на душу населения в 1995 и 1998 гг. снижался больше, чем совокупный ВРП. В 1998 г. объем ВРП на душу населения составил 55,1% от уровня 1990 г. Это связано с тем, что в периоды спада производства происходило увеличение численности населения по сравнению с 1990 г. Это привело к изменению отношения ВРП к численности населения. В результате этого образовался отрыв динамики душевого ВРП от общего ВРП. В 2016 г. размер ВРП РБ составил 123,4% от 1990 г., а среднедушевой ВРП – 120,5% (разница 2,9 п.п.).

Результаты

Предлагаемая авторами методика, разработанная на базе народнохозяйственного оборота и оборота продукта региональной экономики, реализована на основе инструментария межотраслевого баланса и скорректирована в отношении региональных макроэкономических показателей. На основе проведенного анализа сделан вывод, что до 1990 г. экономика Республики Башкортостан развивалась достаточно динамично, а затем до 1995 г. происходило значительное сокращение ВРП, достигшее 63,3% от уровня 1990 г. После некоторого оживления в 1997 г. кризис 1998 г. вызвал падение ВРП до 57,0% от уровня 1990 г., т.е. производство упало ниже объемов 1977 г. – экономика была отброшена на 20 лет назад. В

1999–2016 гг. наблюдается подъем экономики, в то же время производство в 2016 г. достигло отметки лишь примерно в 1,2 раза выше от уровня 1990 г.

Таким образом, предложены актуальные методы, на основе которых возможно не только осуществление перехода к системе СНС от системы БНХ, но и проведение сравнения состояний и основных параметров экономического развития (к примеру, затратности экономики) с более ранними ретроспективными периодами во время функционирования системы БНХ.

Список литературы

1. Юсупов К. Н., Янгиров А. В., Ахунов Р. Р., Таймасов А. Р., Токтамышева Ю. С. Региональная экономика : учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2018. 276 с.
2. Янгиров А. В. Методология анализа воспроизводственного потенциала региона. Уфа, 2008. 178 с.
3. Иванов Ю. Н., Алексеев А. Р. Некоторые проблемы ретроспективного исчисления ВВП России // Вопр. статистики. 2000. № 5. С. 15–23.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017 : стат. сб. / Росстат. М., 2017. 1402 с.
5. Национальные счета. Валовой региональный продукт // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ (дата обращения: 28.08.2018).

Образец для цитирования:

Юсупов К. Н., Янгиров А. В. Ретроспективный анализ развития региона на основе методологии межотраслевого баланса // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2019. Т. 19, вып. 1. С. 21–27. DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-1-21-27>

Retrospective Analysis of the Region's Development Based on the Input-Output Balance Methodology

K. N. Yusupov, A. V. Yangirov

Kasim N. Yusupov, <https://orcid.org/0000-0002-7699-3817>, Baskir State University, 32 Zaki Validy Str., Ufa 450076, Russia, kasim_jusupov@mail.ru

Azat V. Yangirov, <https://orcid.org/0000-0001-8412-4454>, Institute of Strategic Research, 15 Kirov Str., Ufa 450008, Russia, yangirovav@list.ru

Introduction. The use of the inter-sectoral balance methodology expands the possibilities of the region's economy retrospective analysis and thus contributes to the strategy improvement and increases the reliability degree of the socio-economic development forecasts. The planned economy and the market economy are characterized by a variety of General indicators in the regions' development. The total social product, produced and used national income (net product) served for the first economy, while the gross regional product served for the second. These indicators

are not comparable by themselves. **Theoretical analysis.** The article attempts to extend the period of retrospective analysis by developing an original method of ensuring the comparability of the generalizing indicators in the two periods. **Empirical analysis.** The materials of the reporting and planned dynamic inter-sectoral balances of the planned and market economies are used to expand the analysis significantly and thereby improve the base of forecasting and strategic management of the regional economy. **Results.** It is concluded that the category of regional product's reproductive potential can be used as a tool of macroeconomic analysis. Its essence is determined by the region's ability to produce, convert and consume regional intermediate and final product. The transition for the regional product from one system to another as a result of the developed equality and inequality in the system of balance of the national economy and the system of national accounts was carried out. The basis of the research is the inequality of the total social product and the national economic turnover and the equality of the economic turnover to the regional economy product.

Keywords: retrospective analysis, region, inter-sectoral balance methodology, regional economic turnover.



References

1. Yusupov K. N., Yangirov A. V., Ahunov R. R., Tajmasov A. R., Toktamysheva Yu. S. *Regional'naya ekonomika* [Regional Economy. 2nd ed., rev. and add.]. Moscow, 2018. 276 p. (in Russian).
2. Yangirov A. V. *Metodologiya analiza vosproizvodstvennogo potentsiala regiona* [Methodology of Analysis of Reproductive Potential of the Region]. Ufa, 2008. 178 p. (in Russian).
3. Ivanov Yu. N., Alekseev A. R. Some Problems in the Retrospective Computation of the GDP of Russia. *Voprosy Statistiki*, 2000, no. 5, pp. 15–23 (in Russian).
4. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2017* (Regions of Russia. Socio-Economic Indicators. 2017: statistical collection). Moscow, 2017. 1402 p. (in Russian).
5. National Accounts. Gross Regional Product. *Federal'naia sluzhba gosudarstvennoi statistiki* (Federal State Statistics Service. Site). Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ (accessed 28 August 2018) (in Russian).

Cite this article as:

Yusupov K. N., Yangirov A. V. Retrospective Analysis of the Region's Development Based on the Input-Output Balance Methodology. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2019, vol. 19, iss. 1, pp. 21–27 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-1-21-27>
