

УДК 311.34

ТЕСТИРОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАННЕЙ ОЦЕНКИ ВРП НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ОПЕРАТИВНОЙ СТАТИСТИКИ

С.А. Суспицын

Институт экономики и организации промышленного
производства СО РАН, Новосибирск, Россия
E-mail: susp@ieie.nsc.ru

Процесс обработки данных региональной статистики таков, что первые итоги последнего отчетного года по ограниченному кругу показателей обнародуются в конце 1-го квартала последующего года, а к концу 2-го квартала выпускается 1-й том ежегодника «Регионы России» с данными предшествующего года, в которых отсутствует показатель ВРП. Так, оперативные итоги 2014 г. стали доступны широкому читателю в марте 2015 г., а в июне выходит 1-й том «Регионы России» с обработанными данными за 2014 г. с единственным исключением – показатель ВРП за 2014 г. появится лишь в статсборнике 2016 г.

В докладе предложена методика ранней оценки ВРП на основе данных оперативной региональной статистики, позволяющая на 1–1,5 года опережать появление в открытой печати этого показателя. Приведены результаты тестовых расчетов и оценки точности предложенной методики оценивания ВРП.

Ключевые слова: валовой региональный продукт, оперативная статистика, опережающие показатели, оценки ВРП.

TESTING THE EARLY GRP ESTIMATION METHOD ON THE BASE OF THE CURRENT STATISTICS DATA

S.A. Suspitsyn

Institute of Economics and Industrial Engineering
of the Siberian Branch of the RAS, Novosibirsk, Russia
E-mail: susp@ieie.nsc.ru

Processing of the regional statistics data is arranged in such way that the first results of the last year under report on limited circle of indicators are released to public at the end of the 1st quarter of the next year, and by the end of the 2nd quarter, the first volume of the year-book «Regions of Russia» is issued as a separate document, with the data of the previous year, where the indicator GRP is absent. Thus, current results of the year 2014 became available for broad circle of readers in March 2015, and in June 2015 there comes out the 1st volume «Regions of Russia» with the processed data for 2014, with the only exception: the GRP indicator for 2014 will appear only in the statistics book of 2016.

In this paper we put forward a method for early estimating the GRP on the base of current regional statistics, which allow run ahead 1–1.5 years in comparison with the appearance of this indicator in public media. Results of test calculations and evaluations of accuracy of the suggested method for estimating the GRP are provided.

Keywords: general regional product (GRP), current statistics, leading indicators, estimations of GRP.

Основные положения методики ранней оценки ВРП

Постановка проблемы. Процесс обработки данных региональной статистики таков, что первые итоги последнего отчетного года по ограниченному кругу показателей обнародуются в конце 1-го квартала последующего года, а к концу 2-го квартала выпускается 1-й том ежегодника «Регионы России» с данными предшествующего года, в которых отсутствует показатель ВРП. Так, оперативные итоги 2014 г. стали доступны широкому читателю в марте 2015 г. [3], в июне вышел 1-й том «Регионы России» [6], с обработанными данными за 2014 г., но без показателя ВРП, он появится лишь в статсборнике 2016 г. Естественно желание иметь ключевой обобщающий показатель состояния и развития регионов как можно раньше. Первый вариант предлагаемой методики представлен в [7].

Методическая схема ранней оценки ВРП. Данные оперативной статистики содержат темпы роста производства товаров и услуг (промышленности, сельского хозяйства, строительства, оборота розничной торговли, платных услуг), инвестиций в основной капитал, душевых доходов, динамики численности населения.

Расчеты проводятся для двух соседних лет, $t-1$ и t . В году $t-1$ известны все статистические данные по регионам, в году t только данные оперативной статистики, а также сводные оценки ВВП и ВДС (валовой добавленной стоимости). Из массива оперативных данных выбирается набор опережающих показателей, который затем используется для оценки неизвестных значений ВРП текущего года. Схема включает следующие этапы:

1. Выбор опережающих показателей в году t .
2. Выбор опережающих показателей в году $t-1$.
3. Расчет относительных опережающих индикаторов для года t .
4. Расчет относительных опережающих индикаторов для года $t-1$.



Рис. 1. Логическая схема оценки ВРП по набору опережающих показателей

5. Расчет сводных индексов опережающих индикаторов для года t .
6. Расчет сводных индексов опережающих индикаторов для года $t-1$.
7. Расчет душевого ВРП для года $t-1$, % к РФ.
8. Расчет коэффициентов подобия сводных индексов и душевого ВРП.
9. Расчет относительных индикаторов душевого ВРП и территориальной структуры ВРП.

Последовательность расчетов приведена на рис. 1.

Экспериментальные расчеты

Тестирование методики на данных 2011–2012 гг. По данным за 2011 г. [4] и оперативной статистики за 2012 г. [1], рассчитывались значения ВРП за 2012 г., которые сравнивались со статистическими данными за этот год [5] (табл. 1). Из числа оперативной статистики за 2012 г. были выбраны следующие показатели: темпы роста инвестиций в основной капитал, промышленного и сельскохозяйственного производства, роста оборота розничной торговли и платных услуг, роста реальных доходов населения. Для них была оценена их база 2011 г.

По данным табл. 1 были построены душевые индикаторы в разрезе федеральных округов в доле от среднероссийских индикаторов (табл. 2).

На этих индикаторах рассчитываются сводные индексы как их среднеарифметические значения. На основе сравнения этих индексов и относительных значений душевого ВРП рассчитываются коэффициенты их подобия в разрезе макрорегионов для 2011 г. (табл. 3).

По данным оперативной статистики за 2012 г. формируется таблица роста выбранных опережающих показателей (табл. 4).

С использованием данных табл. 1, 4, 5 рассчитываются значения опережающих показателей для 2012 г. (в ценах 2011 г.). В последнем столбце табл. 5 приведены контрольные значения ВРП (в ценах 2011 г.), используемые ниже для оценки точности расчетных оценок ВРП.

Таблица 1

Статистическая база опережающих показателей в 2011 г., млн руб.

Федеральный округ	Инвестиции в основной капитал	Промышленность	Сельское хозяйство	Оборот розничной торговли	Платные услуги	Денежные доходы	Численность населения, тыс. чел.	ВРП
РФ	10839571	35041994	3248774	19031250	5526501	35515771	141754,2	45305653,7
Центральный	2458313	8991139	764566	6594387	1872212	12544120	385376	16062123,8
Северо-Западный	1185518	4430722	157098	1743421	621215	3481348	13660,1	4785458,7
Южный	1079284	1704270	511535	1702429	469854	2764002	13884,0	2777791,9
Северо-Кавказский	295871	364765	233526	875365	206151	1499609	8190,7	979696,6
Приволжский	1702521	7198148	795086	3469158	988905	6188973	29811,5	7050735,5
Уральский	1838271	6662921	233601	1840346	481804	3486695	12143,4	6314341,2
Сибирский	1219287	4143877	441029	2064138	540865	3829979	19261,0	4802933,8
Дальневосточный	1060506	1546152	112333	742006	345495	1721045	6265,9	2532572,2

Таблица 2

Относительные индикаторы развития федеральных округов в 2011 г., доля от РФ

Федеральный округ	Инвестиции в основной капитал	Промышленность	Сельское хозяйство	Оборот розничной торговли	Платные услуги	Денежные доходы
Центральный	0,83	0,94	0,87	1,27	1,25	1,30
Северо-Западный	1,13	1,31	0,50	0,95	1,17	1,02
Южный	1,02	0,50	1,61	0,91	0,87	0,79
Северо-Кавказский	0,47	0,18	1,24	0,80	0,65	0,73
Приволжский	0,75	0,98	1,16	0,87	0,85	0,83
Уральский	1,98	2,22	0,84	1,13	1,02	1,15
Сибирский	0,83	0,87	1,00	0,80	0,72	0,79
Дальневосточный	2,21	1,00	0,78	0,88	1,41	1,10

Таблица 3

Сводные индексы опережающих индикаторов, душевой ВРП и коэффициенты их подобия по федеральным округам в 2011 г.

Федеральный округ	Сводный индекс опережающих индикаторов	Душевой ВРП, % к РФ	Коэффициент подобия
Центральный	1,08	130,4	1,21
Северо-Западный	1,01	109,6	1,08
Южный	0,95	62,6	0,66
Северо-Кавказский	0,68	37,4	0,55
Приволжский	0,91	74,0	0,82
Уральский	1,39	162,7	1,17
Сибирский	0,83	78,0	0,93
Дальневосточный	1,23	126,5	1,03

Таблица 4

Рост опережающих показателей в 2012 г., %

Федеральный округ	Инвестиции в основной капитал	Промышленность	Сельское хозяйство	Оборот розничной торговли	Платные услуги	Денежные доходы
РФ	106,6	102,6	95,3	105,9	103,7	104,8
Центральный	102,6	105,5	103,8	104,8	103,2	104
Северо-Западный	101,5	101,9	102,5	107	102,8	103,1
Южный	105,4	106,3	92,4	107,6	104,3	105,7
Северо-Кавказский	109,8	102,5	93,5	110,3	107,1	109,3
Приволжский	108,1	104,1	94,1	107,6	103,7	107
Уральский	104,9	100,8	84,5	107	104,3	102,9
Сибирский	108,5	104	89,6	106,1	104,7	103,1
Дальневосточный	85,2	102,8	99,2	104,9	105,4	102,6

Таблица 5

Опережающие показатели и фактический ВРП в 2012 г., млн руб.

Федеральный округ	Инвестиции в основной капитал	Промышленность	Сельское хозяйство	Оборот розничной торговли	Платные услуги	Денежные доходы	Численность населения, тыс. чел.	ВРП, в ценах 2011 г.
РФ	11297269,8	37453950,2	3418089,4	19878861,7	5502952,1	37129319,2	141888,3	46540730,5
Центральный	2622331	9480860	809052	6887013	2053067	13044109	38608,3	16767143,8
Северо-Западный	1210553	4750341	163021	1739711	623437	3589315	13688,9	4887501,1
Южный	1139070	1828226	534571	1831579	434063	2922859	13897,1	2846133,2
Северо-Кавказский	303836	408363	250978	976466	193542	1645996	8203,4	1008912,7
Приволжский	1775837	7769183	832631	3737091	933369	6624298	29791,9	7242300,5
Уральский	1853051	7209112	245628	1832302	427170	3587419	12170,5	6364847,4
Сибирский	1268284	4410018	461293	2237633	490778	3949752	19269,6	4938709,0
Дальневосточный	1124308	1597847	120915	637066	347525	1765571	6258,7	2485182,9

Относительные оценки душевого ВРП получены по формулам

$$W_s^t = L_s^t \cdot P_s^{t-1}, \quad P_s^{t-1} = W_s^{t-1} / L_s^{t-1}.$$

Здесь W_s^t – душевой ВРП в году t , в доле к среднему по РФ душевому ВРП; L_s^t – сводный индекс опережающих индикаторов в году t , рассчитанный как их среднеарифметическая величина; P_s^t – коэффициент подобия сводного индекса опережающих индикаторов и относительного ВРП в году t .

Результаты сравнения расчетных и фактических значений относительного душевого ВРП в 2012 г. приведены в табл. 6 и характеризуются высокой точностью расчетов. Отношение оценки к факту по федеральным округам варьирует от 0,988 до 1,027. Средневзвешенная ошибка расчетов с учетом разномасштабности макрорегионов составила 1,35 %.

Таблица 6

Относительные оценки фактического и расчетного душевого ВРП в 2012 г., % к РФ

Федеральный округ	Статистика	Расчетные оценки
Центральный	132,4	132,9
Северо-Западный	108,9	108,1
Южный	62,4	62,3
Северо-Кавказский	37,5	38,1
Приволжский	74,1	74,2
Уральский	159,4	158,1
Сибирский	78,1	77,2
Дальневосточный	121,1	124,3

Таблица 7

Территориальная структура ВРП в 2012 г., %

Федеральный округ	По данным статистики	По расчетному ВРП
Центральный		
Северо-Западный	36,0	36,2
Южный	10,5	10,4
Северо-Кавказский	6,1	6,1
Приволжский	2,2	2,2
Уральский	15,6	15,6
Сибирский	13,7	13,6
Дальневосточный	10,6	10,5

На данных табл. 6 можно рассчитать территориальную структуру ВРП по федеральным округам. Веса макрорегионов различаются не более, чем на 0,2 % (табл. 7).

Тестирование методики на данных 2013 г. С появлением статистических данных за 2013 г. [2, 5] появилась возможность проверки предложенной методики для этого года. Итоги расчетов душевого ВРП представлены на рис. 2.

Средневзвешенная ошибка оценки душевого ВРП в 2013 г. равна 1,1 %. Заметно ниже различия в оценках территориальной структуры (табл. 8). Лишь в Центральном и Северо-Западном федеральных округах можно отметить заметные различия с инверсией оценок расхождений. Доля Центрального округа в суммарном ВРП по данным статистики на 0,4 % ниже, чем по расчетному варианту, в Северо-Западном округе на эту же величину данные статистики превышают данные расчетов. Этому факту на фоне почти полного совпадения таких оценок по остальным округам возможно лишь одно объяснение – перевод штаб-квартиры Газпрома из столицы в Санкт-Петербург с соответствующей сменой прописки финансовых результатов его деятельности. Поскольку оценки расчетного ВРП опираются на показатели развития реального сектора, то доля Северо-Западного фе-

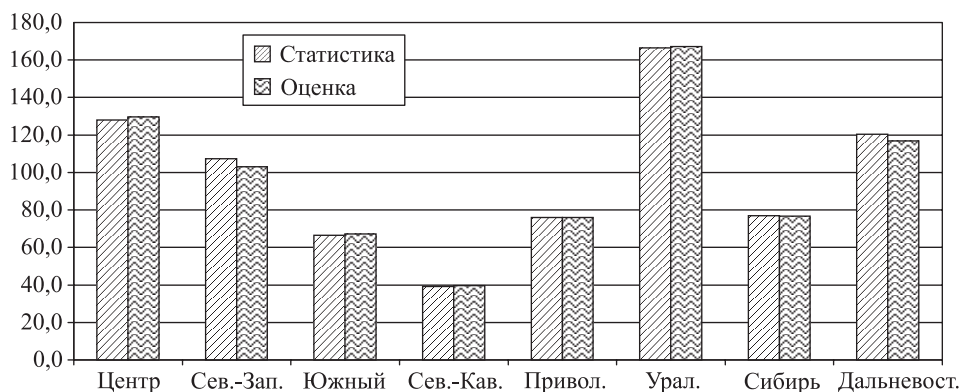


Рис. 2. Душевой ВРП в 2013 г., % к РФ

Таблица 8

Территориальная структура ВРП в 2013 г., %

Федеральный округ	По данным статистики	По расчетному ВРП
Центральный	34,9	35,3
Северо-Западный	10,4	10,0
Южный	6,5	6,6
Северо-Кавказский	2,3	2,3
Приволжский	15,9	15,9
Уральский	14,3	14,4
Сибирский	10,4	10,4
Дальневосточный	5,3	5,1

дерального округа в 10 % в этом году еще не включает в себя последствия передислокации головного офиса Газпрома в северную столицу.

Оценка ВРП последнего отчетного года. На момент проведения расчетов (начало 2015 г.) Госкомстатом РФ были обнародованы данные оперативной статистики за 2014 г. [3], ВВП страны и ВДС (валовой добавленной стоимости), которую допустимо отождествлять с суммарным ВРП. Базу оценки составили данные за 2013 г. [6] (в составе показателей, предложенных в методике) (табл. 9).

Выбранные из данных оперативной статистики за 2014 г. опережающие показатели приведены в табл. 10.

Статистика дает оценки роста в 2014 г. ВВП на уровне 100,6 %, валовой добавленной стоимости 100,7 %. С использованием этих данных и показателей роста в 2014 г. опережающих показателей по предложенной выше методике были рассчитаны оценки душевого ВРП, территориальной структуры и индексов физического объема ВРП по федеральным округам

Таблица 9

Статистическая база опережающих показателей в 2013 г., млн руб.

Федеральный округ	Инвестиции в основной капитал	Промышленность	Сельское хозяйство	Оборот розничной торговли	Платные услуги	Денежные доходы	Численность населения, тыс. чел.	ВРП
РФ	12046736	38208167	3316459	21303600	6022388	39481734	142171,4	53895449
Центральный	2689590	9645719	830270	7287582	2017121	13819581	38749,4	18975900
Северо-Западный	1449189	4945519	163607	1967542	675511	3858783	13759,2	5586594
Южный	1232200	1941062	528470	1919623	523099	3106244	13937,0	3528190
Северо-Кавказский	343674	387593	244627	1000824	228947	1714604	8229,8	1241122
Приволжский	1980651	7809249	800266	3913677	1075487	7008967	29755,5	8571225
Уральский	1994686	7438306	206763	2065036	518674	3833912	12215,9	7648600
Сибирский	1416604	4349867	428090	2330901	598665	4239255	19285,5	5535450
Дальневосточный	940142	1690852	114366	818415	384884	1900388	6239,1	2808368

Таблица 10

Рост опережающих показателей в 2014 г., %

Федеральный округ	Инвестиции в основной капитал	Промышленность	Сельское хозяйство	Оборот розничной торговли	Платные услуги	Денежные доходы
РФ	98,8	100,4	104,3	103,9	100,4	97,0
Центральный	89,8	96,8	104,1	101,2	98,9	100,8
Северо-Западный	83,3	102,9	106,5	104,2	104,5	102,8
Южный	107,1	99,1	105,5	103,5	102,4	103,3
Северо-Кавказский	99,0	102,0	103,2	103,2	102,3	102,0
Приволжский	101,2	100,2	100,6	99,0	102,4	98,3
Уральский	96,5	102,0	97,0	98,7	99,2	97,9
Сибирский	94,8	104,6	121,9	103,8	101,5	102,7
Дальневосточный	98,8	100,4	104,3	103,9	100,4	97,0

в 2014 г. (табл. 11, 12 и рис. 3). Основные итоги развития 2014 г. – замедление темпов роста Северо-Западного и Сибирского федеральных округов, стагнация экономик Центрального, Южного и Уральского федеральных округов, небольшой рост Северо-Кавказского и Приволжского округов и заметное ускорение развития Дальневосточного федерального округа.

Таблица 11

Душевой ВРП в ценах 2013 г., % к РФ

Федеральный округ	2013	2014
Центральный	129,2	129,1
Северо-Западный	107,1	104,3
Южный	66,8	66,6
Северо-Кавказский	39,8	40,8
Приволжский	76,0	77,1
Уральский	165,2	165,6
Сибирский	75,7	74,2
Дальневосточный	118,7	122,8

Таблица 12

Территориальная структура ВРП, %

Федеральный округ	2013	2014
Центральный	35,2	35,2
Северо-Западный	10,4	10,1
Южный	6,5	6,5
Северо-Кавказский	2,3	2,4
Приволжский	15,9	16,1
Уральский	14,2	14,2
Сибирский	10,3	10,1
Дальневосточный	5,2	5,4

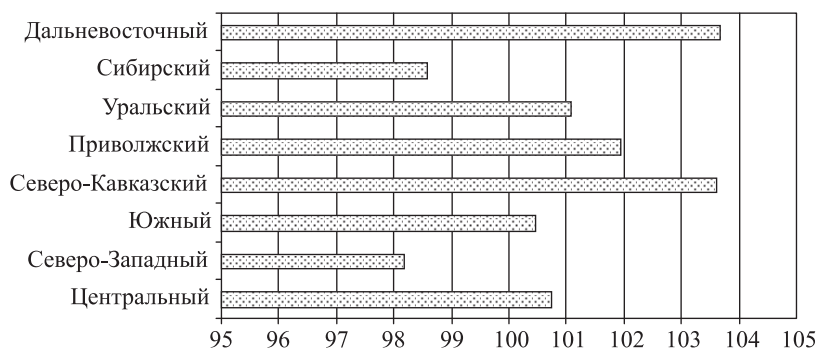


Рис. 3. Оценки роста ВРП в 2014 г. по федеральным округам (в ценах 2013 г.)

Варианты методики еще более ранней оценки ВРП. Основным условием методики является знание на момент оценки ВРП показателей ВВП и ВДС (валовой добавленной стоимости) по стране в целом. Первые статистические оценки ВВП и ВДС становятся доступны экспертному сообществу достаточно рано (близко моменту появления оперативной статистики за последний отчетный год). Существует «временное окно» (продолжительности 1–2 мес), когда ВВП есть, а показатель ВДС еще недоступен. Тем не менее с небольшими модификациями предлагаемая методика работоспособна и для этого случая.

В ситуации доступности ВВП и отсутствия ВДС можно воспользоваться ретростатистикой ВВП и ВДС и экстраполяцией тенденций изменения последней для оценок расчетного периода.

Аналогично при отсутствии статистики по ВВП можно, во-первых, воспользоваться экспертными оценками ВВП страны (их обычно достаточно много на момент оценки ВРП), и во-вторых, использовать собственные представления об ожидаемых масштабах развития экономики страны.

Наконец, методику можно использовать для краткосрочных прогнозных расчетов, например, в нашем случае для 2015 г. Для этого дополнительно к уже имеющейся информации и оценкам ВРП на 2014 г. нужны прогнозы ВВП на 2015 г., оценки на этот год возможного ВДС по системе регионов РФ и еще один этап методики.

Возможные направления повышения точности оценки ВРП. Изучались варианты методики, направленные на повышение точности ранней оценки ВРП на основе оперативной статистики и в том числе:

- выбор подходящей территориальной сетки (рассмотрение страны в разрезе макрорайонов, федеральных округов, макрорегионов, субъектов РФ);
- организация расчетов на началах иерархических построений;
- иной способ оценки коэффициентов подобия;
- включение в число опережающих индикаторов тех показателей финансовой статистики, по которым Министерство финансов РФ и Налоговая служба РФ оперативно отслеживают итоги отчетного года.

Эти модификации методики пока не вышли из стадии экспериментальных исследований.

Литература

1. Основные показатели социально-экономического положения субъектов Российской Федерации в 2012 году. Российская газета. Федеральный выпуск № 6029. 13 марта 2013 г.
2. Основные показатели социально-экономического положения субъектов Российской Федерации в 2013 году. Российская газета. Федеральный выпуск № 6328. 12 марта 2014 г.
3. Основные показатели социально-экономического положения субъектов Российской Федерации в 2014 году. Российская газета. Федеральный выпуск № 6619. 10 марта 2015 г.
4. Регионы России. М.: Росстат, 2013. 645 с.
5. Регионы России. М.: Росстат, 2014. 652 с.
6. Регионы России. М.: Росстат, 2015. 656 с.
7. *Суслицын С.А.* Методика ранней оценки ВРП и результаты ее тестирования // Регион: экономика и социология. 2015. № 3 (87). С. 280–288.

Bibliography

1. Osnovnye pokazateli social'no-jekonomicheskogo polozhenija sub#ektov Rossijskoj Federacii v 2012 godu. Rossijskaja gazeta. Federal'nyj vypusk № 6029. 13 marta 2013 g.
2. Osnovnye pokazateli social'no-jekonomicheskogo polozhenija sub#ektov Rossijskoj Federacii v 2013 godu. Rossijskaja gazeta. Federal'nyj vypusk № 6328. 12 marta 2014 g.
3. Osnovnye pokazateli social'no-jekonomicheskogo polozhenija sub#ektov Rossijskoj Federacii v 2014 godu. Rossijskaja gazeta. Federal'nyj vypusk № 6619. 10 marta 2015 g.
4. Regiony Rossii. M.: Rosstat, 2013. 645 p.
5. Regiony Rossii. M.: Rosstat, 2014. 652 p.
6. Regiony Rossii. M.: Rosstat, 2015. 656 p.
7. *Suspicyn S.A.* Metodika rannej ocenki VRP i rezul'taty ee testirovanija // Region: jekonomika i sociologija. 2015. № 3 (87). P. 280–288.