

## СТРУКТУРНЫЕ ДИСПРОПОРЦИИ И СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ

*В.В. Селютин*

Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук, Ростов-на-Дону  
vvs1812@gmail.com

**Аннотация.** Статья посвящена анализу структуры и динамики валового регионального продукта (ВРП) субъектов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. Данный показатель дает системное представление об экономике региона. Было выделено два периода – ретроспективный (с 2004 по 2010 г.) и современный (с 2016 по 2021 г.). Первый период, отсчитываемый от окончания чеченских войн и стабилизации ситуации на Северном Кавказе, характеризуется высокими темпами экономического роста. Второй период отражает изменения, произошедшие после присоединения к Российской Федерации Крыма и возникновения двух новых территориальных образований в Донбассе. На основе данных Федеральной службы государственной статистики по структуре ВРП по видам деятельности в 15 регионах Юга России и по сумме субъектов РФ были рассчитаны основные интегральные структурно-динамические коэффициенты. Имеют место существенные различия южных регионов от структуры экономики в целом по регионам России, что в зависимости от конкретного вида внешнего шока может способствовать как стрессоустойчивости, так и большей подверженности стрессу. В большей степени структура экономики относительно РФ отличается в ее субъектах – Калмыкии и Ингушетии, в которых доминирует аграрный сектор и практически отсутствует промышленность. Вторую группу составляют Севастополь и республики Северного Кавказа. Заметно выделяется Астраханская область, где абсолютно доминирующей является добывающая промышленность, что снижает ее стрессоустойчивость. Экономика Ростовской области в достаточной степени диверсифицирована и по структуре добавленной стоимости ближе всего к российской, что во многом объясняет ее стрессоустойчивость к внешним шокам последних лет. Современный уровень экономического развития республик Северного Кавказа и Крыма характеризуется значительными структурными диспропорциями, не обеспечивает самостоятельное поддержание социальной сферы и критически зависим от федеральных трансфертов. Вместе с тем по этой же причине республики Северного Кавказа относительно менее чувствительны к внешним стрессам, которым в большей степени подвержены промышленно развитые регионы.

**Ключевые слова:** региональная экономика, валовой региональный продукт, структурно-динамический анализ, Южный федеральный округ, Северо-Кавказский федеральный округ.

**Введение.** В 90-е годы прошлого века Россия в силу распада СССР и перехода на рыночные механизмы прошла глубокую трансформацию, которая затронула как институты, так и отраслевую (по видам экономической деятельности) структуру экономики. В последующий период структурная перестройка экономики замедлилась, однако заметные структурные сдвиги в экономике отдельных регионов и России в целом продолжают происходить. Особенно характерно это для южного макрорегиона в связи с происходящими геополитическими процессами и высокой концентрацией имеющихся здесь экономических, социальных, политических и экологических проблем при наличии различных представлений о путях и механизмах их решения.

В контексте оценки стрессоустойчивости остановимся далее на исследовании структурных

изменений, произошедших в экономике субъектов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов за последние 20 лет. Для этого выделим два периода – ретроспективный, с 2004 по 2010 г., и современный, с 2016 по 2021 г.

Системное представление о макроструктуре экономики региона дает структура **валового регионального продукта** (валовой добавленной стоимости). В соответствии с общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) до 2016 г. она включала 15 укрупненных разделов, а начиная с 2016 г. – 20 разделов (последний 20-й раздел нами не учитывался, так как содержит одни нули). Изменения связаны с внедрением международной методологии оценки производимых и потребляемых жилищных услуг и др.

В данном исследовании сосредоточимся на анализе структуры и динамики валового

регионального продукта (ВРП). Актуальные структурно-динамические показатели экономики регионов, произошедшие в 2022–2023 гг., к сожалению, не могли быть включены в расчеты и проанализированы в связи с значительным запаздыванием публикации Росстатом статистических данных по структуре ВРП.

**Методология исследования.** Пусть некоторый объект характеризуется набором однородных (измеряемых в одинаковых единицах) показателей. Тогда под его структурой будем понимать весовой вектор  $u = (u_1, u_2 \dots u_N)$ , то есть вектор вкладов данных показателей в итоговую сумму:

$$\sum u_i = 1, i = 1, 2 \dots N. \quad (1)$$

Величины  $u_i$  могут измеряться как в долях единицы, так и в процентах:

$$\sum u_i = 100, i = 1, 2 \dots N. \quad (2)$$

При исследовании структурных изменений можно использовать различные подходы и показатели. На рисунке 1 приведена концептуальная диаграмма, иллюстрирующая возможные направления анализа.

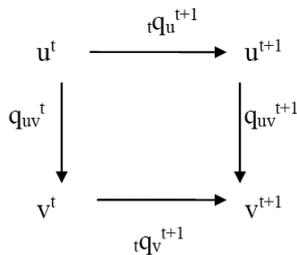


Рис. 1. Диаграмма структурных отличий и структурных изменений

Горизонтальными стрелками показано изменение структуры ВРП рассматриваемых регионов  $u^t$  и  $v^t$  во времени (в период от  $t$  до  $t+1$ ), которое характеризуется, соответственно, коэффициентами  ${}_t q_u^{t+1}$  и  ${}_t q_v^{t+1}$ .

Вертикальными стрелками показано отличие структуры ВРП исследуемого региона  $u^t$  от структуры эталонного региона  $v^t$ , в качестве которой принята структура ВРП по сумме субъектов Российской Федерации. Данный коэффициент обозначен  $q_{uv}^t$ .

В качестве коэффициентов структурных отличий и структурных изменений также могут использоваться различные метрики векторного пространства.

Структурные изменения, произошедшие с данным объектом во времени (за период от  $t$  до  $t + 1$ ), будем оценивать абсолютных единицах. Соответствующий интегральный коэффициент может иметь вид:

$${}_t q_u^{t+1} = \sum_i |u_i^{t+1} - u_i^t| \quad (3)$$

Наряду с интегральными, представляет интерес выявление и максимальных абсолютных структурных сдвигов:

$${}_t m_u^{t+1} = \max_i |u_i^{t+1} - u_i^t|. \quad (4)$$

Если в момент  $t$  нас интересует структурное отличие (либо сходство) одного объекта и другого (эталонного), характеризуемого структурным вектором  $v^t$ , то соответствующие интегральные коэффициенты приобретают следующий вид:

$$q_{uv}^t = \sum_i |u_i^t - v_i^t|. \quad (5)$$

Относительные индивидуальные структурные отличия определяются коэффициентом

$$k_i^t = u_i^t / v_i^t. \quad (6)$$

Наряду со средними представляет интерес выявление и максимальных структурных отличий:

$$m_{uv}^t = \max_i |u_i^t - v_i^t|. \quad (7)$$

При расчете максимальных значений следует фиксировать не только сами значения, но и номера показателей, на которых эти максимумы достигнуты.

Полезную информацию содержит также коэффициент *неравномерности (неоднородности) структуры*. На практике используется целый ряд коэффициентов (индексов) неоднородности (среднеквадратическое отклонение, среднее абсолютное отклонение, коэффициент Джини, энтропия Шеннона, размах и пр.). Нагляднее всего использовать среднее абсолютное отклонение, выражение для которого, с учетом (1), приобретает вид:

$$d_u^t = (1/N) \sum_i |N u_i^t - 1|. \quad (8)$$

**Результаты исследования.** На основе данных Федеральной службы государственной статистики [1] по структуре ВРП по видам деятельности в 15 регионах Юга России и по сумме субъектов России в период с 2004 по 2010 г. и с 2016 по 2020–2021 гг. были рассчитаны вышеприведенные структурно-динамические коэффициенты, основные из которых представлены в таблице 1.

Таблица 1. Структурные изменения валового регионального продукта в ЮФО и СКФО, в %\*

Регионы / Периоды	2004–2010			2016–2020			2016–2021	
	$q_u^{t+1}$	$q_{uv}^t$	$q_{uv}^{t+1}$	$q_u^{t+1}$	$q_{uv}^t$	$q_{uv}^{t+1}$	$q_u^{t+1}$	$q_{uv}^{t+1}$
Коефициенты								
Южный федеральный округ	12,6	35,4	36,6	17,8	28,0	29,2	18,8	35,2
Республика Адыгея	21,8	56,6	52,2	23,8	46,2	45,4	30,0	53,8
Республика Калмыкия	24,6	85,0	95,6	27,4	105,8	96,4	34,8	99,8
Республика Крым	–	–	–	34,4	50,2	53,4	26,6	54,4
Краснодарский край	23,6	55,2	53,2	20,2	41,4	41,6	19,8	48,4
Астраханская область	24,2	45,0	39,6	24,8	55,2	64,2	43,8	75,0
Волгоградская область	22,8	19,0	35,6	23,4	39,2	39,0	28,2	35,0
Ростовская область	17,0	34,4	29,6	16,2	31,0	29,0	13,2	33,8
г. Севастополь	–	–	–	49,0	50,0	70,8	47,6	71,6
Северо-Кавказский федеральный округ	25,8	51,4	57,0	20,8	61,4	58,0	20,0	61,6
Республика Дагестан	38,4	55,8	73,6	26,0	81,0	74,8	28,0	79,8
Республика Ингушетия	56,8	94,0	91,4	36,8	85,6	91,8	41,2	99,0
Кабардино-Балкарская Республика	28,6	73,8	59,2	22,2	62,2	65,0	23,2	68,0
Карачаево-Черкесская Республика	22,2	60,4	64,8	29,4	70,4	72,2	20,6	75,6
Республика Северная Осетия – Алания	18,8	53,4	54,0	32,8	66,8	68,0	36,0	75,4
Чеченская Республика	...	88,0**	82,0	34,8	82,4	77,8	36,6	84,0
Ставропольский край	25,2	47,8	41,4	23,6	44,8	41,0	20,6	46,0
Российская Федерация по сумме субъектов	13,0	–	–	13,4	–	–	16,8	–

Примечание: \* Рассчитано автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [1; 2].

\*\* в 2005 г.

Отличие структуры ВРП южных регионов  $u^t$  от структуры эталонного региона  $v^t$ , в качестве которой принята структура ВРП по сумме субъектов Российской Федерации, обозначается коэффициентом  $q_{uv}^t$ . Изменение структуры ВРП южных регионов  $u^t$  и РФ  $v^t$  во времени (в период от  $t$  до  $t + 1$ ) характеризуется коэффициентами  $q_u^{t+1}$  и  $q_v^{t+1}$ .

Первый период, 2004–2010 гг., отсчитываемый от окончания чеченских войн и стабилизации ситуации на Северном Кавказе, характеризуется высокими темпами экономического роста. Второй период отражает процессы после присоединения к РФ Крыма и возникновения двух новых территориальных образований в Донбассе, граничащих с Ростовской областью. Наибольшие структурные сдвиги в рассматриваемый период произошли в экономически слабых регионах – Республи-

ке Крым, Севастополе, Ингушетии и Чечне. Это указывает на наибольшую экономическую нестабильность данных субъектов РФ.

Экономика южных регионов имеет существенные структурные отличия от регионов России в целом, что может способствовать как их стрессоустойчивости, так и подверженности стрессу в зависимости от воздействующих внешних факторов. По степени отличий можно выделить несколько групп регионов: наиболее отличающиеся, с преобладанием аграрного сектора и отсутствием промышленности (Калмыкия, Ингушетия); с ярко выраженными отличиями – Севастополь и республики Северного Кавказа; регион с доминированием добывающей промышленности, снижающей стрессоустойчивость (Астраханская область); Ростовскую область с диверсифицированной экономикой, по структуре добавленной

стоимости более всего схожей с общероссийской среди 15 субъектов ЮФО и СКФО, что во многом объясняет ее стрессоустойчивость к внешним шокам последних лет.

В отраслевой структуре валовой добавленной стоимости СКФО и ЮФО стабильно преобладает сельское хозяйство и смежные виды деятельности – соответственно 16,1 и 11,9 % в 2021 г. Это наивысший показатель среди федеральных округов, в целом по регионам России на долю аграрного сектора приходится всего 4,5 % ВРП. В Дагестане, Калмыкии и Карачаево-Черкесии сельское хозяйство дает более 19 % валовой добавленной стоимости.

Аграрная ориентация большинства субъектов Юга России коррелирует с высокой долей сельского населения. Так, если в сельской местности проживает четверть населения России, то в ЮФО – 36,8 %, а на Северном Кавказе – почти половина, причем в Дагестане, Карачаево-Черкесии и Чечне – от 54,8 до 61,9 %.

Крайне слабо на Юге России представлен добывающий сектор, в котором формируется значительная часть российского ВВП. Если по сумме регионов России на добычу полезных ископаемых в 2021 г. приходилось 14,4 % ВРП, то в ЮФО – 5,3 %, в СКФО – 1,1 %.

Наибольший среднедушевой ВРП на Юге России производится в Астраханской области, единственном регионе, ориентированном на добычу газа и газового конденсата (49,1 % ВРП). Это же характерно и для других нефтегазодобывающих субъектов РФ.

На юге значительно ниже среднего по стране уровень развития ключевого индустриального звена – обрабатывающей промышленности. Доля обрабатывающих производств в ВРП по сумме регионов составляет 17,2 %, в то время как в ЮФО – 12,10 %, в СКФО – 7,8 %. Наибольший вклад в ВРП обрабатывающая промышленность дает в Волгоградской (18,4 %) и в Ростовской областях (17,1 %).

Как следствие, в структуре ВРП дотационных южных регионов заметно больше добавленной стоимости приходится на государственное управление, безопасность и социальное обеспечение, а также образование, которые финансируются преимущественно из федеральных фондов. В среднем по регионам России в указанных секторах формируется 5,0 и 2,7 % ВРП, в ЮФО – 6,3

и 3,1 %, в СКФО – 10,5 и 6,0 %, причем в Ингушетии соответственно 27,0 и 12,1 %, в Чеченской Республике – 19,6 и 11,1 %.

Обращает внимание исключительно высокий удельный вес в ВРП ряда регионов деятельности по операциям с недвижимым имуществом. В 2021 г. в целом по РФ он составил 10,5 %, в то время как в Севастополе – 28,5 %, в Адыгее – 21,9 % в Северной Осетии – Алании – 17,9 %.

В состав сектора по операциям с недвижимым имуществом, согласно номенклатуре Росстата [1], входят сдача в аренду нежилой недвижимости, покупка и продажа собственной жилой недвижимости, земельных участков, деятельность риэлторских агентств, управление эксплуатацией жилого фонда. Именно в сфере операций с недвижимостью сосредоточена наибольшая неформальная экономическая активность. На ее долю, по данным Росстата, приходится почти половина всей неформальной экономики в России.

Недостаточное развитие реального сектора и нехватка высокооплачиваемых рабочих мест компенсируется на Юге России за счет неформального сектора. В 2021 г. занятость в неформальном секторе (в процентах от общей численности занятого населения) в Российской Федерации составила 18,6 %. В Южном федеральном округе этот показатель сложился на уровне 26,0 % с максимальными значениями в Крыму, Адыгее и Краснодарском крае, население которых имеет возможность получать дополнительные доходы за счет использования природой ренты. Однако максимальный масштаб вовлеченности населения в неформальную деятельность стабильно отмечается на Северном Кавказе (43,2 %). В Ингушетии и Дагестане в неформальном секторе занято более половины населения, немногим меньше – в Кабардино-Балкарии и Чечне.

Исследование структурных аспектов необходимо дополнить анализом динамики ВРП южных регионов, причем основной интерес, с учетом влияния внешних шоков, представляет динамика в сравнении с «эталонной», в качестве которой используется индекс физического объема по сумме субъектов России.

В таблице 2 представлены разности между индексом физического объема ВРП по всем субъектам РФ (первая строка) и по регионам ЮФО и СКФО. Плюс означает более высокие темпы роста экономики субъекта, минус – более низкие.

**Таблица 2.** Сравнительная динамика ВРП субъектов Юга России в 2017–2021 гг. (в постоянных ценах, в процентах к предыдущему году)

Регионы / Периоды	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Индекс физического объема ВРП по всем субъектам Российской Федерации</b>	101,9	102,8	101,6	97,8	107,3
Южный федеральный округ	1,4	-1,1	-0,4	0,7	-2,8
Республика Адыгея	0,7	0,5	2,8	5,8	-3,8
Республика Калмыкия	-0,4	-2,7	-2,0	-0,7	-7,4
Республика Крым	2,0	2,0	1,5	3,0	-2,9
Краснодарский край	1,4	-1,8	-1,3	0,4	0,8
Астраханская область	10,2	1,7	0,8	2,1	-10,6
Волгоградская область	-1,9	-3,2	-1,7	0,7	-11,0
Ростовская область	0,6	-0,6	0,2	-0,2	-1,0
г. Севастополь	5,2	3,3	4,3	-0,3	0,4
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	-0,4	-2,0	0,1	2,0	-2,4
Республика Дагестан	1,3	-1,8	-0,7	1,5	-4,6
Республика Ингушетия	1,4	1,0	0,2	-3,8	-6,9
Кабардино-Балкарская Республика	-1,5	-1,7	-2,0	2,3	-1,8
Карачаево-Черкесская Республика	-1,0	-4,8	-0,4	-1,5	-0,8
Республика Северная Осетия – Алания	-3,4	-4,2	-2,4	4,0	-1,0
Чеченская Республика	0,7	-1,3	2,9	3,6	-5,2
Ставропольский край	-1,5	-2,0	0,9	2,2	0,1

Примечание: \*Рассчитано автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [1].

На протяжении 2017–2019 гг. почти все регионы СКФО, Волгоградская область и Калмыкия в целом отставали по динамике ВРП от России, демонстрировавшей экономический рост. Однако в первом «ковидном» 2020 г. большинство южных регионов опередили динамику в целом по стране, что свидетельствовало о меньшей чувствительности к пандемийным ограничениям. Наибольший спад произошел в Ингушетии, Карачаево-Черкесии и Калмыкии, что корреспондирует с отмеченными выше структурными слабостями этих регионов. Но уже в следующем, 2021 г., рост ВРП практически во всех южных регионах, за исключением трех, оказался заметно меньше, чем в целом по сумме регионов России. При этом в промышленных Волгоградской и Астраханской областях ВРП сократился на 3,7 и 3,3 % соответственно, что свидетельствует об их повышенной экономической уязвимости.

Экономика большинства регионов Юга России характеризуется отставанием от среднероссийского уровня и значительными структурными диспропорциями. Это обусловлено как объектив-

ными, так и субъективными факторами. В качестве объективных можно указать природно-климатические особенности, способствующие ориентации экономики на аграрный сектор в сочетании с невысоким уровнем промышленного развития. К субъективным, на наш взгляд, следует отнести традиционно-патриархальный уклад в большинстве республик Северного Кавказа в сочетании с исламским фактором, значительный удельный вес сельского населения, недостаточное количество привлекательных рабочих мест, критические масштабы неформальной экономики.

Экономическая динамика регионов Юга России характеризуется асинхронностью, фазами подъема и спада, который имел место в последние годы, и отставанием роста ВРП от среднероссийских темпов.

Лишь три области и два края в составе ЮФО и СКФО обладают достаточным собственным производственным и трудовым потенциалом для устойчивого развития в условиях экономических стрессов и геополитических ограничений. В то же время современный уровень экономиче-

ского развития республик Северного Кавказа и Крыма характеризуется значительными структурными диспропорциями, не обеспечивает самостоятельное поддержание социальной сферы и критически зависим от федеральных трансфертов. Вместе с тем по этой же причине республики Северного Кавказа относительно менее чувствительны к внешним стрессам, которым в большей степени подвержены промышленно развитые регионы.

*Публикация подготовлена в рамках ГЗ ЮНЦ РАН, № ГР проекта 122020100349-6.*

#### Список литературы

1. Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели»: социально-экономические показатели по субъектам Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 23.07.2004).
2. Национальные счета России // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221> (дата обращения: 23.07.2004).

---

**STRUCTURAL DISPROPORTIONS AND STRUCTURAL SHIFTS  
IN THE ECONOMY OF THE REGIONS OF SOUTHERN RUSSIA**

---

*V.V. Selyutin*

Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don  
vvs1812@gmail.com

---

**Abstract.** This study is devoted to the analysis of the structure and dynamics of the gross regional product (GRP) of the subjects of the Southern and North Caucasian Federal Districts. This indicator gives a systemic view of the region's economy. Two periods were selected - retrospective, from 2004 to 2010, and modern, from 2016 to 2021. The first period, beginning with the end of the Chechen wars and the stabilisation of the situation in the North Caucasus, is characterised by high rates of economic growth. The second period reflects the changes that occurred after the joining of Crimea to the Russian Federation and the emergence of two new territorial units in Donbas. Based on the data of the Federal State Statistics Service on the structure of GRP by types of economic activity in 15 regions of the South of Russia and the sum of the subjects of the Russian Federation, the key integral structural and dynamic coefficients were calculated. There are significant structural differences between the southern regions and the structure of the economy as a whole in the Russian regions, which, depending on the specific type of external shock, can contribute to both stress resistance and greater exposure to stress. Kalmykia and Ingushetia are characterised by the greatest differences from the structure of the economy of the Russian Federation, where the agrarian sector dominates and industry is practically absent. The second group consists of Sevastopol and the republics of the North Caucasus. Astrakhan Oblast stands out, where the mining industry is absolutely dominant, which reduces its stress resistance. The Rostov Oblast's economy is sufficiently diversified and is closest to the Russian economy in terms of the structure of value added, which largely explains its stress resistance to external shocks of recent years. The current level of economic development of the republics of the North Caucasus and Crimea is characterised by significant structural disproportions, does not provide independent support for the social sphere and is critically dependent on federal transfers. However, for the same reason, the republics of the North Caucasus are relatively less sensitive to external stresses to which industry developed regions are more exposed.

**Keywords:** regional economy, gross regional product, structural and dynamic analysis, Southern Federal District, North Caucasus Federal District.

**References**

1. *Prilozhenie k sborniku «Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli»: sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli po sub'ektam Rossiyskoy Federatsii.* [Appendix to the collection "Regions of Russia. Socio-economic indicators": socio-economic indicators for the subjects of the Russian Federation]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki.* URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (accessed: 23.07.2004).
2. *Natsional'nye scheta Rossii.* [National accounts of Russia]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki.* URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221> (accessed: 23.07.2004).