

СПЕЦИФИКА ДОЛГОСРОЧНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕГИОНОВ УРАЛА И ПОВОЛЖЬЯ

Д. С. Бени

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

Автор продолжает серию статей, посвященных региональному экономическому росту. Объектом исследования выступает экономический рост регионов Приволжского и Уральского федеральных округов. Методологической основой является модифицированная модель Кобба — Дугласа, а именно мультипликативная функция, в которой за зависимую переменную отвечает темп роста валового регионального продукта; к независимым переменным отнесены темпы роста промышленного производства, среднегодовой численности занятого населения, инвестиций в основной капитал, стоимости основных фондов, среднедушевых доходов населения и затрат на технологические инновации. Автором построено 21 уравнение, из которых 18 уравнений смоделированы для регионов Урала и Поволжья; три уравнения построены по панельным данным — для Уральского и Приволжского федеральных округов, а также суммарно по выборке регионов двух федеральных округов. Подтверждена высокая эластичность двух факторов: темпа роста среднедушевых доходов населения и темпа роста промышленного производства.

Ключевые слова: *Уральский федеральный округ, Приволжский федеральный округ, регионы, экономический рост региона, эконометрическое моделирование, регрессионный анализ, модифицированная мультипликативная функция Кобба — Дугласа.*

Автор изучает регионы Урала, в частности факторы долгосрочного экономического роста, длительное время. Относительно моделирования факторов экономического роста тех регионов, что входят в Уральский федеральный округ, а также в Уральский макрорегион, результаты уже представлены в опубликованных трудах автора [9]. В данном же исследовании речь пойдет не только об экономиках регионов Урала, но также о специфике долгосрочного роста экономик Приволжского федерального округа (ПФО).

Автор продолжает серию исследований, методологической основой которых выступает мультипликативная функция Кобба — Дугласа:

$$Q = A \cdot L^\alpha \cdot K^\beta, \quad (1)$$

где Q — объем производства; L — величина труда; K — величина капитала; A , α , β — параметры [1].

Подобного рода исследования, в поле зрения которых попадает экономический рост Уральского и Приволжского федеральных округов, встречаются в экономической литературе [4; 7]. Зачастую в целях количественного анализа авторы под трудовым фактором принимают фонд оплаты труда, а под капитальным фактором — стоимость основных фондов [4]. Однако автор данного исследования уходит от величин, измеряемых денежными единицами, и принимает решение проводить анализ при

помощи темпов роста, а потому в качестве регрессоров (независимых переменных) и выбраны таковые. Этот прием, помимо прочего, позволит уйти от риска автокорреляции в построенных моделях.

На основе функции Кобба — Дугласа была определена следующая спецификация модели, позволяющая оценить специфику долгосрочного роста регионов:

$$Y = A \cdot X_1^\alpha \cdot X_2^\beta \cdot X_3^\gamma \cdot X_4^\delta \cdot X_5^\lambda \cdot X_6^\varepsilon, \quad (2)$$

где Y — темп роста номинального валового регионального продукта (в текущих ценах); X_1 — темп роста промышленного производства; X_2 — темп роста среднегодовой численности занятого населения; X_3 — темп роста инвестиций в основной капитал; X_4 — темп роста стоимости основных фондов; X_5 — темп роста среднедушевых денежных доходов населения; X_6 — темп роста затрат на технологические инновации; A , α , β , γ , δ , λ , ε — параметры функции.

Уравнение (2) включает в себя как классические факторы экономического роста — труд и капитал (в виде темпов роста среднегодовой численности занятого населения, инвестиций в основной капитал, стоимости основных фондов), так и те факторы, которые соотносятся с идеями Р. М. Солоу относительно значимости уровня технологий (темп роста затрат на технологические

инновации) [3]. Кроме того, учитывая промышленную специфику исследуемых регионов, нельзя оставить без внимания рост промышленного производства. И, наконец, опираясь на идею кейнсианской макроэкономической теории о доходах населения как инструменте стимулирования совокупного спроса, а следовательно, и экономического роста, темп роста среднедушевых доходов населения автор включает в модель в качестве одной из независимых переменных [2].

С целью определить уникальные для каждого региона долгосрочные факторы экономического роста построим модели вида (2) для каждого региона Приволжского федерального округа. Округ включает в себя 14 регионов: республики Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртская, Чувашская, Пермский край, Кировскую, Нижегородскую, Оренбургскую, Пензенскую, Самарскую, Саратовскую и Ульяновскую области.

Модели для регионов Уральского федерального округа — Курганской, Свердловской, Тюменской и Челябинской областей — построены автором в предыдущих исследованиях [9]. Кроме того, для оценки факторов экономического роста, специфичных для федеральных округов, построим аналогичного вида модели, но уже по панельным данным, включающим в себя суммарную

выборку по всем входящим в соответствующий федеральный округ регионам. И, наконец, в целях увеличения выборки и построения максимально значимой модели объединим все изучаемые регионы в одну панель.

Результаты построения мультипликативных функций вида (2) приведены в табл. 1.

Вполне логичным является то, что в уравнениях 19—21 мы наблюдаем наибольшее количество статистически значимых переменных. В этих уравнениях численность наблюдений намного выше, чем в остальных уравнениях. Если сравнивать факторы экономического роста Уральского и Приволжского федеральных округов, то здесь можем сделать следующие выводы. Эластичность темпов роста промышленного производства (параметр α) оказалась примерно равной (в уравнении для УрФО это 0,531, в уравнении для ПФО — 0,555) и при этом является одним из наиболее высоких значений в сравнении с остальными параметрами каждого из уравнений. Это говорит о большой роли промышленного производства в рассматриваемых округах.

Доля промышленного производства в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости, характерная для каждого из исследуемых регионов по состоянию на 2018 г., приведена на рис. 1.

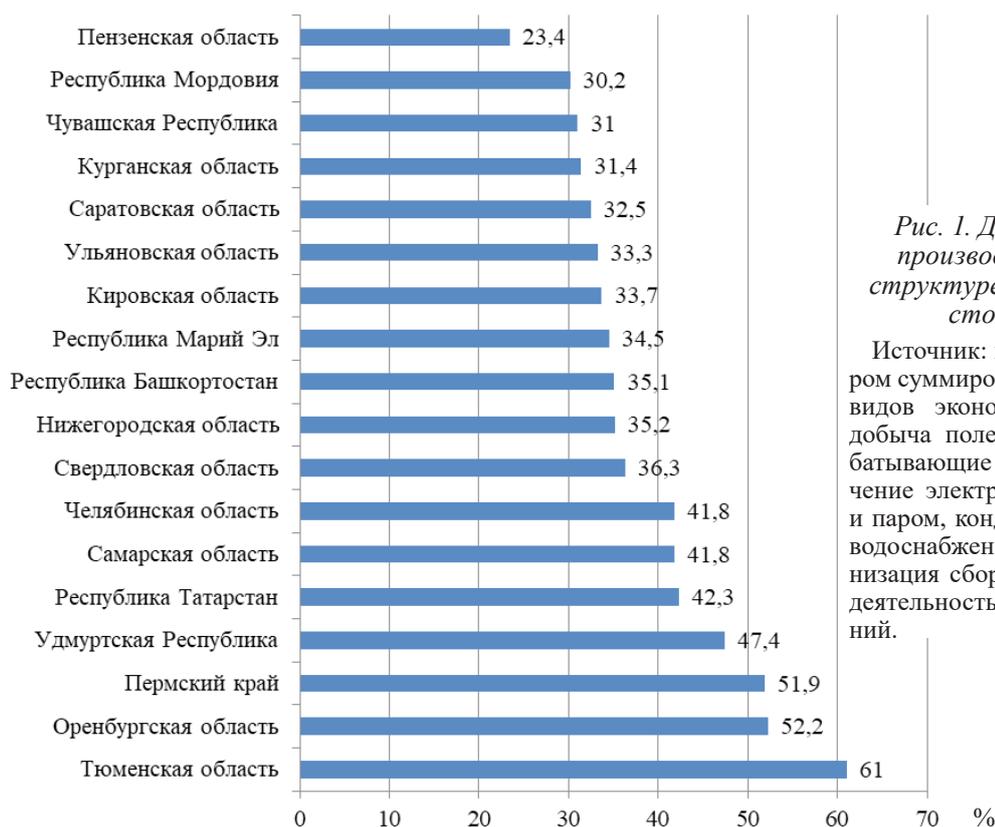


Рис. 1. Доля промышленного производства в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости, 2018 г.

Источник: по данным Росстата автором суммированы следующие разделы видов экономической деятельности: добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Таблица 1

Мультипликативные функции регионов Урала и Поволжья

№	Регион (выборка)	Кол-во наблюдений	Уравнение экономического роста	Нормированный коэффициент детерминации	Статистически значимые параметры*
1	Республика Башкортостан	22	$Y = 1,101 \cdot X_1^{1,299} \cdot X_2^{0,396} \cdot X_3^{0,209} \cdot X_4^{-1,140} \cdot X_5^{0,463} \cdot X_6^{0,000}$	0,75	α, λ
2	Республика Марий Эл	20	$Y = 1,037 \cdot X_1^{0,557} \cdot X_2^{-0,036} \cdot X_3^{-0,126} \cdot X_4^{-0,337} \cdot X_5^{0,367} \cdot X_6^{0,032}$	0,67	λ
3	Республика Мордовия	22	$Y = 0,999 \cdot X_1^{0,452} \cdot X_2^{0,013} \cdot X_3^{0,007} \cdot X_4^{0,168} \cdot X_5^{0,513} \cdot X_6^{0,027}$	0,63	λ
4	Республика Татарстан	22	$Y = 0,993 \cdot X_1^{0,077} \cdot X_2^{0,150} \cdot X_3^{0,400} \cdot X_4^{0,204} \cdot X_5^{0,309} \cdot X_6^{0,064}$	0,84	γ
5	Удмуртская Республика	22	$Y = 1,042 \cdot X_1^{0,913} \cdot X_2^{1,019} \cdot X_3^{0,165} \cdot X_4^{-0,191} \cdot X_5^{0,470} \cdot X_6^{0,043}$	0,76	α
6	Чувашская Республика	22	$Y = 1,050 \cdot X_1^{0,319} \cdot X_2^{0,522} \cdot X_3^{0,257} \cdot X_4^{0,065} \cdot X_5^{0,289} \cdot X_6^{0,008}$	0,83	γ
7	Пермский край	22	$Y = 1,061 \cdot X_1^{0,734} \cdot X_2^{0,895} \cdot X_3^{0,099} \cdot X_4^{-0,046} \cdot X_5^{0,307} \cdot X_6^{0,064}$	0,67	α
8	Кировская область	22	$Y = 1,032 \cdot X_1^{0,642} \cdot X_2^{0,129} \cdot X_3^{-0,027} \cdot X_4^{-0,238} \cdot X_5^{0,729} \cdot X_6^{-0,010}$	0,94	A, α, λ
9	Нижегородская область	22	$Y = 1,033 \cdot X_1^{0,327} \cdot X_2^{0,077} \cdot X_3^{0,129} \cdot X_4^{-0,367} \cdot X_5^{0,772} \cdot X_6^{-0,021}$	0,73	λ
10	Оренбургская область	22	$Y = 1,085 \cdot X_1^{0,259} \cdot X_2^{-0,057} \cdot X_3^{0,570} \cdot X_4^{-0,516} \cdot X_5^{0,372} \cdot X_6^{-0,088}$	0,80	γ, λ
11	Пензенская область	22	$Y = 1,037 \cdot X_1^{0,243} \cdot X_2^{1,757} \cdot X_3^{0,068} \cdot X_4^{-0,027} \cdot X_5^{0,597} \cdot X_6^{0,017}$	0,81	λ
12	Самарская область	22	$Y = 1,09 \cdot X_1^{1,065} \cdot X_2^{0,378} \cdot X_3^{0,115} \cdot X_4^{-0,330} \cdot X_5^{0,363} \cdot X_6^{-0,021}$	0,90	$A, \alpha, \gamma, \delta, \lambda$
13	Саратовская область	22	$Y = 0,966 \cdot X_1^{0,761} \cdot X_2^{-0,452} \cdot X_3^{-0,068} \cdot X_4^{0,151} \cdot X_5^{0,771} \cdot X_6^{-0,042}$	0,90	α, λ
14	Ульяновская область	22	$Y = 1,050 \cdot X_1^{0,122} \cdot X_2^{3,410} \cdot X_3^{0,024} \cdot X_4^{0,202} \cdot X_5^{0,493} \cdot X_6^{-0,012}$	0,78	β, λ
15	Курганская область	22	$Y = 1,081 \cdot X_1^{0,187} \cdot X_2^{0,963} \cdot X_3^{0,117} \cdot X_4^{-0,104} \cdot X_5^{0,401} \cdot X_6^{0,022}$	0,78	A, λ
16	Свердловская область	22	$Y = 1,081 \cdot X_1^{0,611} \cdot X_2^{0,080} \cdot X_3^{0,210} \cdot X_4^{-0,258} \cdot X_5^{0,305} \cdot X_6^{0,010}$	0,77	A, α
17	Тюменская область	22	$Y = 1,075 \cdot X_1^{1,633} \cdot X_2^{-0,086} \cdot X_3^{0,377} \cdot X_4^{-0,202} \cdot X_5^{0,351} \cdot X_6^{-0,076}$	0,72	$A, \gamma, \lambda, \varepsilon$
18	Челябинская область	22	$Y = 1,056 \cdot X_1^{1,032} \cdot X_2^{0,251} \cdot X_3^{-0,017} \cdot X_4^{-0,032} \cdot X_5^{0,416} \cdot X_6^{0,033}$	0,85	$\alpha, \lambda, \varepsilon$
19	Панельная выборка УрФО	88	$Y = 1,050 \cdot X_1^{0,531} \cdot X_2^{0,598} \cdot X_3^{0,168} \cdot X_4^{-0,045} \cdot X_5^{0,470} \cdot X_6^{-0,006}$	0,73	$A, \alpha, \gamma, \lambda$
20	Панельная выборка ПФО	306	$Y = 1,021 \cdot X_1^{0,555} \cdot X_2^{0,105} \cdot X_3^{-0,060} \cdot X_4^{-0,086} \cdot X_5^{0,611} \cdot X_6^{0,008}$	0,70	$A, \alpha, \beta, \gamma, \lambda$
21	Панельная выборка суммарно по 18 регионам	394	$Y = 1,024 \cdot X_1^{0,552} \cdot X_2^{0,116} \cdot X_3^{0,070} \cdot X_4^{-0,052} \cdot X_5^{0,595} \cdot X_6^{0,004}$	0,70	$A, \alpha, \beta, \gamma, \lambda$

Источник: составлено автором на базе данных Росстата.

* На уровне 5%.

Наряду с промышленным производством высокой эластичностью отличается темп роста среднедушевых доходов населения. Для ПФО параметр λ оказался в 1,3 раза выше, чем в уравнении УрФО (0,611 против 0,470). То есть мы смело можем констатировать важность доходов населения для экономического роста. Для ПФО эластичность темпа роста доходов населения оказалась выше, и можно предположить почему. Дифференциация субъектов ПФО в отношении доходов населения достаточно высока. Некоторые авторы сегодня даже говорят о рисках разрушения единого пространства ПФО по причине такого расслоения [15]. Наиболее высокий среднемесячный душевой доход характерен для Татарстана (33,1 тыс. руб.) и Нижегородской области (31,6 тыс. руб.). Самые низкие значения наблюдаются в Мордовии (18,05 тыс. руб.) и Чувашии (18,09 тыс. руб.) [15]. Как видим, соотношение практически двукратное. Для Урала тоже характерна высокая дифференциация, и даже куда большая. Если для Курганской области значение составляет 20,3 тыс. руб., то для Тюменской области — 46,1 тыс. руб. Но здесь, вероятно, играет роль не сам факт дифференциации, а тот момент, что для большинства регионов ПФО все же характерны значения ниже, чем для регионов УрФО.

Параметр λ оказался статистически значимым в шестнадцати уравнениях. И в большинстве уравнений фактор X_5 входит в топ-2 наиболее эластичных факторов. Самым высокоэластичным этот фактор является в уравнениях Республики Мордовия (0,513), Кировской (0,729), Нижегородской (0,772) Саратовской (0,771) областей, а также в уравнениях, построенных по панельным выборкам — ПФО (0,611) и суммарно все регионы (0,595).

Для большинства регионов Урала, за исключением Курганской области, эластичность фактора «темпа роста среднедушевых доходов населения» уступает эластичности фактора «темпа роста промышленного производства». Во многих из представленных в табл. 1 уравнениях темп роста промышленного производства демонстрирует высокоэластичные значения. Даже если исключить из анализа те уравнения, где параметр α оказался статистически незначим, останется большое число регионов, где промышленное производство является ключевым или одним из ключевых двигателей экономического роста. Это характерно для республик Башкортостан (1,299) и Удмуртской (0,913), Пермского края (0,734), Кировской (0,642), Самарской (1,065), Саратовской (0,761), Свердловской

(0,611), Челябинской (1,032) областей. Разбег указанных значений двукратный, но для каждого из регионов этот фактор оказался одним из наиболее высокоэластичных. Примечательно, что большинство перечисленных регионов (за исключением Кировской, Самарской и Саратовской областей) входят в состав Уральского макрорегиона, что лишний раз доказывает значимость промышленного производства для регионов Урала.

Проанализируем роль капитальных факторов (параметры γ , δ , ϵ). Статистически значимыми параметры γ получились в уравнениях 19 и 20, построенных по панельным данным, а также в уравнениях республик Чувашской и Татарстан, Оренбургской и Самарской областей. Наибольшую эластичность инвестиций в основной капитал демонстрирует Оренбургская область (0,570). Несколько ниже значения характерны для Республики Татарстан (0,400) и Чувашской Республики (0,257). Самое низкое значение наблюдается в Самарской области. Можно предположить, что есть некая связь между объемами инвестиций в основной капитал и тем, насколько эластичным является темп роста инвестиций. Так, например, Республика Башкортостан по усредненному за пять лет значению инвестиций в основной капитал занимает первое место среди регионов ПФО [14]. И для этого региона характерно одно из самых высоких значений параметра γ . Пензенская и Ульяновская области демонстрируют низкие значения параметра γ (0,068 и 0,024 соответственно). И в рейтинге инвестиций в основной капитал они занимают 8-е и 9-е места [Там же]. Но связь эту все же нельзя назвать явно линейной, так как ряд регионов выбивается из этой зависимости. Например, для Оренбургской области характерно самое высокое значение параметра γ (0,570), а она занимает лишь пятое место в ПФО по рейтингу инвестиций. Но все же автор возьмет на себя смелость заявить о недостаточности инвестиций в большинстве регионов с тем, чтобы их рост давал хоть какую-то ощутимую отдачу в отношении экономического роста.

Если же уйти от регионального разреза и говорить об округах, то для Уральского федерального округа темп роста инвестиций в основной капитал в 2,8 раза эластичнее аналогичного параметра в панельном уравнении Приволжского федерального округа (0,168 против 0,060). С точки зрения абсолютных величин параметр γ уступает прочим факторам экономического роста. Однако, безусловно, играет свою роль, чего не скажешь о темпах роста стоимости основных фондов. Параметр δ

вовсе оказался статистически незначимым во всех уравнениях, за исключением Самарской области, где степень $\delta = -0,330$.

Общей для всех построенных уравнений стала незначимость параметра ε , отражающего эластичность воздействия темпов роста затрат на технологические инновации на экономический рост. Этот параметр оказался статистически значимым лишь в двух уравнениях — уравнениях Тюменской и Челябинской областей. Однако в каждом из уравнений этот параметр демонстрирует самые низкие в абсолютном выражении значения среди прочих параметров.

Исследования, проведенные другими авторами в отношении инновационной активности регионов ПФО, показали некий дисбаланс между вложенным инновационным капиталом и его отдачей. Например, высокие значения инновационного потенциала в сравнении со среднероссийскими значениями, характерные для Нижегородской области, не обеспечивают высокой эффективности инновационной деятельности. Или же, наоборот, Республика Мордовия со скромными показателями инновационного потенциала демонстрирует лидерство по удельному весу инновационной продукции [12]. Далеко не всегда инновационно развитые регионы показывают высокую отдачу от вложенных инновационных инвестиций [13]. Низкие значения параметра ε лишний раз это показали.

Противоречивым оказался трудовой фактор — параметр β . Лишь в уравнениях 20 и 21, построенных по панельной выборке, а также в уравнении экономического роста Ульяновской области этот параметр оказался статистически значимым. В уравнении Ульяновской области значение параметра β составило 3,410, что в принципе несопоставимо ни с одной из степеней в полученных уравнениях. Для уравнения, построенного по панельным значениям Уральского федерального округа, трудовой фактор оказался опять же статистически незначимым, что усложняет возможность корректного сравнения федеральных округов.

Согласно исследованию А. М. Исупова, для Нижегородской и Самарской областей численность рабочей силы является достаточной для целей социально-экономического развития регионов [11]. В Республике Татарстан за период с 1995 по 2018 г. численность занятого населения выросла в 2,31 раза. В Республике Марий Эл в 2,11 раза. Для Республики Мордовия характерен рост в два раза. Для Самарской области на 6,3%. Остальные регионы ПФО демонстрируют падение численно-

сти занятого населения. Для сравнения, на Урале регионов, показывающих такой большой рост, как ряд регионов ПФО, нет. Лишь Тюменская область показывает рост численности занятых за аналогичный период на 24%. В Челябинской области рост составил лишь 4%. Свердловская и Курганская области демонстрируют падение (на 9 и 25% соответственно). Ни о каком двукратном росте занятого населения в Уральских регионах речи не идет. А потому и можно предположить, что трудовой фактор должен быть куда более эластичным для регионов Урала, чем для регионов ПФО.

Исследований, посвященных ранговому, балльным, интегральным оценкам уровня социально-экономического развития региона, уровня устойчивости роста экономик региона, множество. Однако немногие авторы уделяют внимание анализу развития регионов Уральского и Приволжского федеральных округов. Среди опубликованных трудов есть некая общность в полученных результатах, несмотря на различие в методиках исследования. Изучая группировку регионов в контексте подхода «центр — периферия», В. И. Бархатов, Д. А. Плетнев, Ю. Ш. Капкаев к центру относят Республику Татарстан и Свердловскую область. Такой результат получен по сумме трех показателей: ВРП на душу населения, коэффициента миграционного прироста/убыли населения на 10 тыс. жителей, рейтинга качества жизни. Авторы разделили регионы УрФО и ПФО на «центр», «периферию 1» и «периферию 2». В группу «периферия 1» попали республики Башкортостан, Удмуртская, Пермский край, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Челябинская области. К «периферии 2» отнесены республики Марий Эл, Мордовия, Чувашская, области Кировская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская, Курганская. Тюменская область с ее автономными округами названа «нетипичным наблюдением» [8].

И. В. Ёлохова, О. В. Буторина, Ю. В. Стародумова сгруппировали субъекты Приволжского федерального округа с точки зрения фазовых характеристик и метода ранжирования. Авторы выделили три группы. К регионам-лидерам были отнесены республики Татарстан, Башкортостан, Самарская и Нижегородская области, Пермский край. Для первой группы характерны прогрессивные тенденции, фаза подъема. Вторая группа аккумулирует регионы, занимающие средние позиции. Сюда были определены следующие регионы ПФО: Саратовская и Оренбургская области, Удмуртская Республика. Для этой группы в качестве базовой тенденции

названо неустойчивое развитие с разной степенью оживления. И, наконец, в третью группу попали регионы-аутсайдеры, для которых характерно устойчивое депрессивное состояние: Пензенская, Ульяновская, Кировская области, республики Чувашская, Мордовия, Марий Эл [10]. Интересен тот факт, что Республика Марий Эл и Пензенская область по темпам наращивания объема инновационных товаров, работ и услуг в расчете на тысячу человек населения значительно опережают остальные регионы ПФО [13], однако попадают эти регионы в категорию «аутсайдеров».

Интегральный анализ устойчивости регионов ПФО и УрФО с точки зрения количественной оценки потенциалов провел М. С. Арзуманян. Факторы, определяющие устойчивое развитие регионов, были разделены автором на пять блоков: экономические, политические, экологические, социальные, институциональные. Регионы были классифицированы по принципу разделения устойчивости на «абсолютную», «высокую», «среднюю», «умеренную». Абсолютная устойчивость характерна для Республики Татарстан и Нижегородской области. Высокий уровень занимают семь регионов:

республики Башкортостан, Чувашская, области Пензенская, Самарская, Свердловская, Тюменская (без АО) и Челябинская. Средний уровень определен для большинства субъектов; умеренный — для Оренбургской области и Ямало-Ненецкого автономного округа [5].

Нужно сказать, что расстановка сил между исследуемыми регионами различна. Простая долгосрочная динамика ВРП (рис. 2) уже позволяет сделать некоторые выводы. Соотношение сил между регионами практически не меняется. Лидеры с позиции объема регионального продукта остаются таковыми на протяжении всего периода. Но разрыв в абсолютном выражении все же налицо. Таблица 2 позволяет увидеть, есть ли связь между «силой» региона (в плане размера ВРП) на сегодняшний момент (2018 г.) и динамикой роста — тем, во сколько раз экономика соответствующего региона выросла за период 1996—2018 гг.

В левой части табл. 2 приведено значение, отражающее, во сколько раз ВРП соответствующего региона вырос за период с 1996 по 2018 г. В правой части таблицы приведен размер ВРП по состоянию на 2018 г. Для удобства восприятия

Таблица 2

Величина валового регионального продукта регионов УрФО и ПФО и рост такого за период 1996—2018 гг.

Регион	Рост ВРП 2018/1996	Регион	ВРП в 2018, млн руб. (в текущих ценах)
Кировская область	22,10	Республика Марий Эл	177 728,7
Ульяновская область	23,53	Курганская область	213 032,1
Самарская область	25,40	Республика Мордовия	227 287,6
Курганская область	25,52	Чувашская Республика	297 774,1
Саратовская область	28,75	Кировская область	332 556,2
Чувашская Республика	28,87	Ульяновская область	347 854,1
Республика Мордовия	29,89	Пензенская область	400 516,8
Республика Башкортостан	30,12	Удмуртская Республика	631 118,3
Пермский край	30,31	Саратовская область	712 545,4
Челябинская область	30,33	Оренбургская область	1 000 644,0
Нижегородская область	32,13	Пермский край	1 318 472,7
Свердловская область	33,86	Нижегородская область	1 367 544,0
Удмуртская Республика	34,88	Челябинская область	1 473 727,8
Пензенская область	35,16	Самарская область	1 510 518,7
Республика Марий Эл	38,14	Республика Башкортостан	1 673 695,8
Оренбургская область	38,75	Свердловская область	2 277 576,3
Республика Татарстан	42,84	Республика Татарстан	2 469 217,4
Тюменская область	47,92	Тюменская область	8 790 443,4

Источник: составлено автором по данным Росстата.

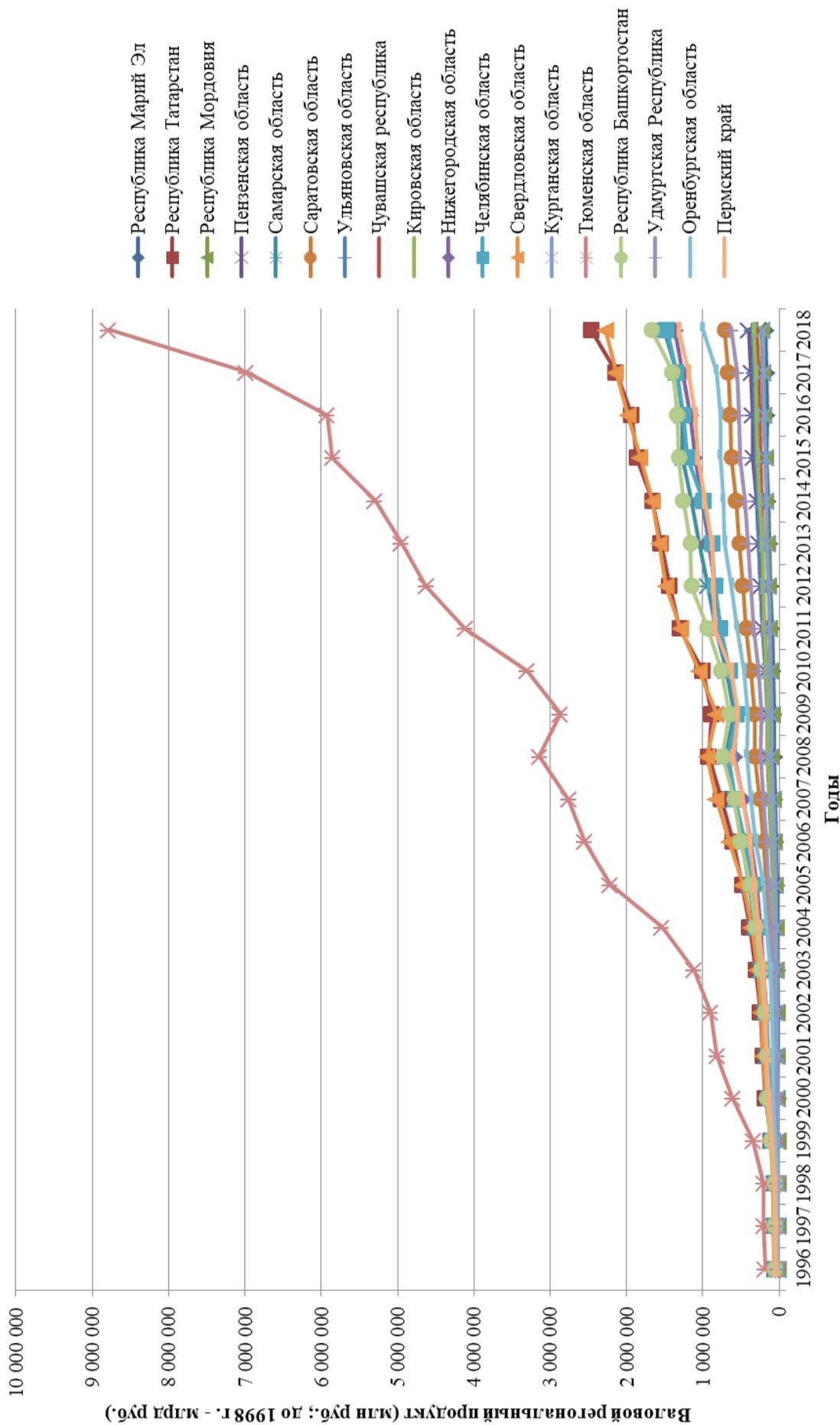


Рис. 2. Динамика валового регионального продукта регионов УрФО и ПФО

Источник: построено автором по данным Росстата.

обе части таблицы упорядочены по возрастанию значений.

Очевидно, что есть некая связь между тем, насколько большим с точки зрения ВРП сегодня является регион, и тем, какой рост за 23 года регион показал. Если Тюменская область и Республика Татарстан сегодня являются лидерами по объему ВРП, то эти же два региона демонстрируют и самый высокий рост. Такая связь характерна не для всех регионов. Например, Республика Марий Эл занимает четвертое место с точки зрения роста ВРП, однако является самой маленькой экономикой из двух федеральных округов.

Можно даже говорить о некоей инерционности развития большинства регионов УрФО и ПФО. Сегодня все чаще в экономической литературе звучат идеи о несогласованности существующих на разных уровнях стратегий социально-экономического развития [6]. А потому можно говорить об инерционном, нежели целевом сценарии развития регионов.

Подведем итог относительно общих факторов экономического роста. Это позволяет сделать уравнение 21 из табл. 1, построенное по панельным данным всех восемнадцати регионов. В уравнении все параметры, за исключением δ и ϵ , оказались статистически значимыми. Наибольшую эластичность показывает фактор «темпа роста среднедушевых доходов населения» (0,595). Вторым по степени эластичности фактором выступает темп роста промышленного производства (0,552). Третье место приходится на трудовой фактор — темп роста среднегодовой численности занятых (0,116). Инвестиции в основной капитал занимают последнее место среди прочих факторов (0,070). Статистически незначимые параметры темпов роста стоимости основных фондов и затрат на технологические инновации оказались крайне низкими по абсолютному выражению.

Список литературы

1. Cobb C. W., Douglas P. H. A Theory of Production // *American Economic Review*. 1928. Vol. 18 (Supplement). P. 139—165.
2. Keynes J. M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. 1936. 394p. URL: <http://www.hetwebsite.net/het/texts/keynes/gt/gtcont.htm> (дата обращения 15.10.2020).
3. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 1956. Vol. 70, no. 1. Pp. 65—94.
4. Алферова Т. В., Третьякова Е. А. Производственная функция экономики регионов: пример Уральского экономического района // *Известия Уральского государственного экономического университета*. 2018. Т. 19, № 5. С. 72—83.
5. Арзуманян М. С. Уровень устойчивости регионов Приволжского и Уральского федеральных округов России // *Региональная экономика и управление: электрон. науч. журн*. 2020. № 3 (63).
6. Атаева А. Г., Орешников В. В. Проблемы разработки стратегий социально-экономического развития в регионах Приволжского федерального округа // *Региональные исследования*. 2019. № 3 (65). С. 63—75.
7. Базуева Е. В., Радионова М. В. Эконометрическая оценка влияния социальных индикаторов на динамику регионального экономического роста (на примере субъектов Приволжского федерального округа) // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2020. Т. 13, № 2. С. 56—70.
8. Бархатов В. И., Плетнев Д. А., Капкаев Ю. Ш. Центры и периферия Урала и Поволжья в условиях «новой нормальности» // *Социум и власть*. 2019. № 5 (79). С. 65—83.
9. Бенц Д. С. Моделирование факторов экономического роста регионов Урала и РФ // *Journal of New Economy*. 2020. Т. 21, № 3. С. 112—131.
10. Ёлохова И. В., Буторина О. В., Стародумова Ю. В. Группировка регионов на основе использования процессного подхода к исследованию динамики промышленного развития // *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки*. 2019. № 4. С. 191—203.

11. Исупов А. М. Экономическая активность населения регионов Приволжского федерального округа // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2019. Т. 10, № 3. С. 12—17.
12. Мурашова Н. А. Проблемы инновационного развития регионов России (на примере Приволжского федерального округа) // Фундаментальные исследования. 2020. № 2. С. 59—64.
13. Носков А. А., Третьякова Е. А. Оценка эффективности инновационной деятельности в регионах Приволжского федерального округа // Друкеровский вестник. 2020. № 2 (34). С. 305—324.
14. Старкова О. Я. Инвестиции в основной капитал в Приволжском федеральном округе // Экономика и управление: науч.-практ. журн. 2020. № 3 (153). С. 102—106.
15. Устинкин С. В., Куконков П. И. Социальные последствия финансово-экономической дифференциации регионов на примере Приволжского федерального округа // Научно-аналитический журнал Обозреватель — Observer. 2020. № 6 (365). С. 111—122.

Сведения об авторе

Бенц Дарья Сергеевна — кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики отраслей и рынков Челябинского государственного университета, Челябинск, Россия. benz@csu.ru

Bulletin of Chelyabinsk State University.

2020. № 11 (445). *Economic Sciences. Iss. 71. Pp. 93—102.*

LONG-TERM ECONOMIC GROWTH SPECIFICS OF THE URALS AND VOLGA REGIONS

D. S. Benz

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia. benz@csu.ru

The author continues a series of articles on regional economic growth. The object of the study is the economic growth of the regions in the Volga and Ural federal districts. The methodological basis is the modified Cobb — Douglas model — namely, a multiplicative function. This function includes the growth rate of the gross regional product as the dependent variable. And there are six independent variables, namely the growth rate of industrial production, the average annual population employed, investments in fixed assets, the cost of fixed assets, average per capita incomes of the population and costs of technological innovations. The article shows 21 equations: for 18 regions of the Urals and Volga region, as well as three equations built on the panel data — for the Ural and Volga federal districts, as well as a total of a sample of regions of two federal districts. The high elasticity of two factors is confirmed: the growth rate of average per capita incomes of the population and the growth rate of industrial production.

Keywords: *Ural Federal District, Volga Federal District, regions, regional economic growth, econometric modeling, regression analysis, modified Cobb-Douglas multiplicative function.*

References

1. Cobb C. W., Douglas P. H. (1928) *American Economic Review*, vol. 18, pp. 139—165.
2. Keynes J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 394 p. Available at: <http://www.hetwebsite.net/het/texts/keynes/gt/gtcont.htm>, accessed 15.10.2020.
3. Solow R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, no. 1, pp. 65—94.
4. Alferova T. V., Tretyakova Ye. A. (2018). *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta — Journal of the Ural State University of Economics*, vol. 19, no. 5, pp. 72—83 [in Russ.].
5. Arzumanyan M. S. (2020) *Regional'naja jekonomika i upravlenie: jelektronnyj nauchnyj zhurnal*, no. 3 (63) [in Russ.].
6. Ataeva A. G., Oreshnikov V. V. (2019). *Regional'nye issledovaniya*, no. 3 (65), pp. 63—75 [in Russ.].

7. Bazueva E. V., Radionova M. V. (2020). *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*, vol. 13, no. 2, pp. 56—70 [in Russ.].
8. Barkhatov V. I., Pletnev D. A., Kapkaev Iu. Sh. (2019) *Socium i vlast'*, no. 5 (79), pp. 65—83 [in Russ.].
9. Benz D. S. (2020). *Journal of New Economy*, vol. 21, no. 3, pp. 112—131 [in Russ.].
10. Elokhova I. V., Butorina O. V., Starodumova Yu. V. (2019). *Vestnik Permskogo nacional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Social'no-ekonomicheskie nauki*, no. 4, pp. 191—203 [in Russ.].
11. Isupov A. M. (2019). *Vestnik of Samara University. Economics and Managemen*, vol. 10, no. 3, pp. 12—17 [in Russ.].
12. Murashova N. A. (2020). *Fundamental Research*, no. 2, pp. 59—64 [in Russ.].
13. Noskov A. A., Tretiakova E. A. (2020). *Drukerovskij vestnik*, no. 2 (34), pp. 305—324 [in Russ.].
14. Starkova O. Ya. (2020). *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskij zhurnal*, no. 3 (153), pp. 102—106 [in Russ.].
15. Ustinkin S. V., Kukonkov P. I (2020). *Nauchno-analiticheskij zhurnal Obozrevatel' — Observer*, no. 6 (365), pp. 111—122 [in Russ.].