

ОЦЕНКА СОВОКУПНОЙ ФАКТОРНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ: МИКРОЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Юлия ЛИТВИНОВА

Научный сотрудник РАНХиГС при Президенте Российской Федерации. E-mail: litvinova@ranepa.ru

Юрий ПОНОМАРЕВ

Старший научный сотрудник Института экономической политики им. Е.Т. Гайдара; старший научный сотрудник РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, канд. экон. наук. E-mail: ponomarev@ier.ru

Российская экономика после нескольких кризисов и существенного изменения условий торговли из-за снижения мировых цен на энергоресурсы находится в поиске новой модели роста. Одним из внутренних источников экономического роста и выхода на его устойчивую траекторию традиционно считается увеличение производительности экономики. Вместе с тем современные эмпирические исследования показывают, что используемые методы оценки совокупной факторной производительности (СФП) дают смещенные оценки, что затрудняет, в том числе, качественный анализ динамики показателя.

Авторами произведена оценка СФП на микроуровне с помощью полупараметрического метода, который позволяет в существенной степени снизить смещения в результатах, получаемых с помощью других, более часто используемых методов оценки производительности.

Ключевые слова: совокупная факторная производительность, полупараметрический подход, микроданные, отрасли ОКВЭД.

Анализ литературы показывает, что большинство имеющихся исследований СФП для России проводятся для экономики в целом или на отраслевом уровне. Вклад СФП в экономический рост в стране оценивается по-разному: оценки могут различаться как от периода к периоду, так и для сопоставимых периодов (в частности, показатель среднегодовых приростов СФП для конца 1990-х — середины 2000-х годов может варьироваться от 4,2 до 7,6%). (См. табл. 1.) Однако различия между периодами характерны и для других стран¹.

Основными проблемами, связанными с оценкой динамики СФП в России, являются: доступность и качество данных (надежность, точность), растянутое во времени влияние структурных изменений в экономике, трудности с оценкой стоимости капитальных фондов и реальных затрат труда и др.².

Методика эконометрической оценки и спецификации

В теории к ключевым проблемам оценки СФП относят (Бизенброк, 2004; Беверен, 2012): наличие эндогенности; смещенность выборки (если выборка сбалансирована, то в ней по построению будут более производительные фирмы); необходимость делать предположение относительно (единственности) производственной технологии, которую используют различные фирмы, а также об отсутствии ее изменений во времени; ошибки в оценке объемов используемых факторов производства.

На основе проведенного обзора литературы можно выделить две основные группы методов для оценки параметров производственной функции — (полу)параметрические и непараметрические³, каждая из которых обла-

¹ Iradian G. Rapid growth in transition economies: growth-accounting approach. International Monetary Fund, 2007; Идрисов Г., Синельников-Мурылев С. Бюджетная политика и экономический рост // Вопросы экономики. 2013. Т. 8. С. 35–59.

² Подробнее см.: Бессонов В.А. О динамике совокупной факторной производительности в российской переходной экономике // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2004. Т. 8. № 4; Бессонов В.А., Воскобойников И.Б. Изменения совокупной факторной производительности в российской промышленности // Структурные изменения в российской промышленности / Под ред. Е. Ясина. — М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2004. С. 55–90; Казакова М. Анализ свойств производственных функций, используемых при декомпозиции экономического роста. (Препринт). — М.: Изд-во РАНХиГС, 2013.

³ В статье Van Biesebroeck J. «Robustness of Productivity Estimates» (The Journal of Industrial Economics. 2007. Vol. 55. No. 3. Pp.

дает своими достоинствами и недостатками⁴. В рамках настоящей статьи авторами проводятся оценки на основе микроданных на уров-

не отечественных предприятий. (См. табл. 2.) Во-первых, такой анализ позволяет получить менее смещенные оценки коэффициентов при

Таблица 1
Среднегодовые приросты СФП (оценки для России для разных периодов)

Исследование	Период	Среднегодовые приросты ВВП, в %	Среднегодовые приросты СФП, в %	Вклад СФП в экономический рост, в %
Воскобойников ^{1*}	1961-2001 гг.	2,06	0,34	16
	1961-1974 гг.	6,78	1,91	28
	1975-1984 гг.	4,02	0,94	23
	1986-1990 гг.	1,24	0,03	2
	1991-1994 гг.	-15,95	-6,13	38
	1995-1998 гг.	-4,15	-3,9	94
	1999-2001 гг.	7,42	5,88	79
Ирэдиан ^{2*}	1996-2006 гг.	4,2	1,7	40
Рапаки, Прохняк ^{3*}	1993-2003 гг.	Мин. -12,9; Макс. 11,1	0,6 (мин. -11,3; макс. 8,4)	102,8 (мин. 64,9, макс. 218,5)
Кубониива ^{4*}	1998(Q3)- 2008(Q2) гг.	7,6	4,6	53
Международный валютный фонд (2012 г.)	2000-2011 гг.	4,8	4,1	86
Воскобойников ^{5*}	Добавленная стоимость в экономике (1995-2009 гг.)	3,73	3,85 (0,98-3,08)	103
	1991-1998 гг.	-6,7; -8,8; -9,7 ^{7*}	-2,5; -1,3; -0,4	-36,5; -1,0; -4,1
Энтов, Луговой ^{6*}	1999-2008 гг.	6,9; 5,2; 5,9	3,7; 2,6; 2,0	55,2; 51,3; 38,4
	2009 г.	-7,9; -8,6; -9,3	-3,3; -1,1; -0,4	-41,0; -12,3; -4,0
	2010 г.	4,0; 8,8; 8,2	-0,3; 1,2; 1,8	-6,7; 14,5; 21,4
	1991-2008 гг.	0,6; -1,3; -1,3	0,9; 0,9; 0,9	147; 67,1; 70,5
	1991-2010 гг.	0,3; -1,2; -1,3	0,6; 0,8; 0,9	185,5; 66,1; 75,0

^{1*} – Воскобойников И.Б. Оценка совокупной факторной производительности российской экономики в период 1961–2001 гг. с учетом корректировки динамики основных фондов. – М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, (Препринт. WP2/2003/03. Сер. WP2 «Количественный анализ в экономике»).

^{2*} – Iradian G. Rapid growth in transition economies: growth-accounting approach. International Monetary Fund, 2007.

^{3*} – Rapacki R., Prochniak M. Economic growth accounting in twenty-seven transition countries, 1990–2003 // Eastern European Economics, 2009, Vol. 47, No. 2. Pp. 69–112.

^{4*} – Kuboniwa M. Russian Growth Path and СФП Changes in Light of the Estimation of Production Function using Quarterly Data // RRC Working Paper Series (Центр российских исследований), 2011. Vol. 30.

^{5*} – Voskoboynikov I. B. New measures of output, labour and capital in industries of the Russian economy // GGDC Research Memorandum GD-123, 2012.

^{6*} – Entov R.M., Lugovoy O.V. Growth Trends in Russia After 1998 // Oxford Handbooks Online (The Oxford Handbook of the Russian Economy). Vol. Subject: Economics and Finance, Economic Development, Economic History, No. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199759927.013.0008, 2013.

^{7*} – Среднегодовые приросты ВВП, добавленной стоимости, созданной в промышленности, и валового выпуска в промышленности; соответственно, среднегодовые приросты СФП по экономике в целом, а также СФП в промышленности, рассчитанные по добавленной стоимости и валовому выпуску.

Источник: составлено авторами.

529–569) выделяют следующие методы оценки СФП: полупараметрические, метод стохастической границы, метод инструментальных переменных, индексный метод, метод оболочечного анализа.

⁴ В частности, жесткие предположения по отношению к отдаче от масштаба; соотношению используемых факторов (во времени и при переходе от объекта к объекту); источникам гетерогенности фирм (только производительность); ряду других.

труде и капитале за счет возможности использовать более дезагрегированные данные⁵. Вторых, к настоящему времени разработаны методы оценки, которые в существенной степени позволяют решить проблему эндогенности и смещенности выборки.

Наибольший практический интерес для целей данного исследования представляет трехшаговый подход, предложенный Олли и Пейксом (1996)⁶, который позволяет частично решить проблемы эндогенности и потенциальной смещенности выборки, возникающей в результате прекращения отдельными предприятиями деятельности с течением времени, и дает менее смещенные оценки. (См. табл. 3.) Ключевое предположение подхода заключается в том, что более производительные предприятия осуществляют больше инвестиций и дольше остаются на рынке. Соответственно, тем больше будет объем накопленного такими предприятиями капитала. В свою очередь, технологии, воплощенные в новом капитале, влияют на уровень производительности.

На первом шаге, в соответствии с данным подходом, оценивается совместное влияние на выпуск «эффекта» капитала (и возраста фирмы) и «эффекта» производительности, который некоторым образом аппроксимируется инвестициями.

На втором шаге, чтобы получить менее смещенные оценки коэффициентов при капитале, Олли и Пейкс аппроксимируют производительность в будущем периоде вероятностью, что фирма продолжит функционировать, а также производительностью в текущем периоде. Склонность фирмы к выходу с рынка, или риск покинуть рынок, определяется «историей» деятельности фирмы — ее инвестиционным поведением, а также имеющейся у фирмы информацией, ее ожиданиями о

структуре рынка в будущем. Уровень производительности аппроксимируется капиталом, инвестициями и возрастом фирмы.

На третьем шаге, подставляя полученные оценки коэффициентов $\widehat{\beta}_l$ при труде, $\widehat{\beta}_k$ при капитале (и $\widehat{\beta}_a$ при возрасте фирмы) в производственную функцию, можно рассчитать СФП:

$$P_{ijut} = y_{ijut} - \widehat{\beta}_l * l_{ijut} - \widehat{\beta}_k * k_{ijut}$$

где i — фирма; j — сектор; u — регион, где зарегистрирована фирма, t — год; k — капитал; l — труд (a — возраст фирмы); y — выпуск фирмы (добавленная стоимость, создаваемая фирмой); $\widehat{P}_{t,jut}$ — рассчитанный уровень совокупной факторной производительности фирмы отрасли j в год t с учетом предпосылки, что производственные функции фирм, занятых в одном секторе j , идентичны.

Описание используемых данных и результаты эмпирического анализа

Для расчета СФП с помощью описанного выше подхода использовались данные по показателям деятельности отечественных предприятий в рамках различных видов деятельности ОК-ВЭД (каждая фирма учитывалась по основному виду деятельности) и в разных субъектах РФ⁷ в период с 2003 по 2012 гг. В базе данных представлено более 21 тыс. уникальных предприятий. (См. табл. 2.) От года к году их количество может варьироваться в соответствии с тем, сколько фирм выходило на соответствующие отраслевые рынки и сколько прекращало свою деятельность в течение года.

Из выборки исключались предприятия, которые просуществовали менее двух лет. Значительная доля выборки приходится на фир-

⁵ Для целей эконометрического анализа фирмы были объединены в группы. (См. ниже табл. 3.)

⁶ Для рассматриваемого периода (2003—2012 гг.) делается предположение об отсутствии существенных изменений используемой технологии производства, а также об однородности производственной функции для фирм в рамках группы отраслей.

⁷ В работе использованы данные базы Ruslana, Bureau Van Dijk (официальный сайт: <https://ruslana.bvdep.com>). В исследованиях по России данная база использовалась также в работе: Ипатова И.Б., Пересецкий А.А. Техническая эффективность предприятий отрасли производства резиновых и пластмассовых изделий // Прикладная эконометрика. Т. 4 (32). С. 71—92.

мы, которые просуществовали в течение всего периода, используемого для проведения оценки (т.е. с 2003 по 2012 гг. включительно). Также из выборки исключались фирмы, по которым в какой-либо из годов отсутствовали наблюдения⁸. Итоговое количество наблюдений в выборке составило около 107 тыс.

В выборке представлены предприятия различного размера (в соответствии с числом занятых), при этом наибольшая их доля приходится на мелкие предприятия – с численно-

стью от 15 до 100 человек.

В 2011 г. наиболее крупными по количеству представленных фирм отраслями являлись строительство (14%), оптовая торговля (11%), сельское хозяйство (15%), розничная торговля (8%), по обороту – строительство (29% от совокупного оборота фирм в выборке), добыча сырой нефти (9%), производство пищевых продуктов (6%), оптовая торговля (5%) и торговля автотранспортными средствами (5%).

Таблица 2
Описание переменных для оценки СФП

Обозначение	Показатель	Комментарий
i	Фирма (с указанием субъекта РФ, где она зарегистрирована; правовой формы: ОАО, ЗАО, ООО и др.)	Определяется по ИНН
j	Сектор – группа отраслей (ОКВЭД 2008)	54 отрасли на двузначном уровне ОКВЭД (2008). Для проведения эконометрического анализа предприятия в соответствии с отраслевой принадлежностью объединены в более крупные секторы
a	Возраст фирмы, лет	Для предприятий, которые начали функционировать после 2003 г., годом основания являлся первый год функционирования (получения положительной выручки); для всех прочих - год, который был указан как год основания в карточке предприятия
t	Период, лет	Используются данные годовой частотности
y	Выручка от реализации, тыс. руб.	Обычно в эмпирических работах используются такие показатели, как добавленная стоимость или выручка от реализации основной продукции; в данном исследовании использовался показатель выручки, дефлированный к базовому периоду
k	Материальные основные средства, тыс. руб.	Обычно в эмпирических работах объем капитала рассчитывается как инвестиции накопленным итогом; в данном исследовании использовался показатель «основные средства». В дальнейшем в таблицах с оценками обозначается как (капитал)
l	Количество занятых, человек	Более подходящими были бы данные по количеству отработанных человеко-часов, но подобная официальная статистика отсутствует. В дальнейшем в таблицах с оценками обозначается как (труд)
inv	Инвестиции	Инвестиции рассчитывались как разница между основными средствами на конец текущего года и основными средствами на конец предыдущего года с учетом заданной авторами исследования нормы амортизации (0,9)

Примечание. База данных составлена на основе базы Ruslana.

Источник: составлено авторами.

⁸ Для проверки устойчивости результатов были проведены дополнительные оценки на основе базы, из которой были исключены предприятия, у которых хотя бы один раз отмечалось существенное отклонение (более чем в 5 раз) показателя оборота, а также на основе базы со сглаженными соответствующими выбросами. Отдельно оценивалась выборка, из которой не исключались фирмы, у которых за период их функционирования оборот не в конечный период равнялся нулю. Проведение оценок на таких выборках не привело к существенному изменению полученных результатов.

Таблица 3
Сравнение результатов оценки производственной функции с помощью МНК
(с фиксированными эффектами на время или на фирму) и методом Олли-Пейкса

Группы	Отрасль в соответствии с ОКВЭД	Кол-во наблюдений	Спецификация ^{1*}					
			МНК ^{2*}		МНК с индивидуаль- ными эффектами		Метод Олли-Пейкса ^{3*}	
			ln(труд)	ln(капитал)	ln(труд)	ln(капитал)	ln(труд)	ln(капитал)
Фирмы всех отраслей		106 818	1,050***	0,199***	0,669***	0,176***	1,018***	0,279***
Сельское хозяйство	1	15 176	0,913***	0,268***	0,675***	0,213***	0,888***	0,335***
Производство пищевых продуктов, табачных изделий	15, 16	7918	0,833***	0,287***	0,512***	0,173***	0,828***	0,358***
Торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническое обслуживание и ремонт	50	4244	1,145***	0,241***	0,636***	0,132***	1,050***	0,334***
Деятельность транспорта (сухопутного, водного, воздушного); связь	60, 61, 62, 63, 64	2283	0,992***	0,245***	0,629***	0,191***	0,959***	0,280***
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	40, 41	1943	0,761***	0,281***	0,464***	0,230***	0,782***	0,279***
Строительство	45	14 212	1,154***	0,155***	0,788***	0,165***	1,132***	0,170***
Услуги	65, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99	5800	1,053***	0,288***	0,691***	0,163***	1,031***	0,274***
Добыча полезных ископаемых (уголь, нефть, руды)	10, 11, 12, 13, 14	2699	0,937***	0,262***	0,442***	0,176***	0,872***	0,235***
Обработка древесины, производство целлюлозы	20, 21, 36, 37	4002	0,993***	0,200***	0,722***	0,163***	0,966***	0,285***
Производство нефтепродуктов, химическое производство	23, 24, 26	5288	0,827***	0,271***	0,579***	0,187***	0,798***	0,305***
Производство машин и оборудования, летательных судов	29, 34, 35	4822	0,932***	0,154***	0,638***	0,192***	0,891***	0,220***
Лесное хозяйство, рыболовство	2, 5	1776	0,945***	0,244***	0,581***	0,260***	0,897***	0,331***
Текстильное производство, производство одежды	17 18, 19	2928	0,938***	0,258***	0,710***	0,126***	0,882***	0,133*
Издательская и полиграфическая деятельность	22	2500	0,993***	0,194***	0,646***	0,131***	0,937***	0,145**
Производство офисного оборудования, электрооборудования, медицинских изделий	30, 31, 33, 35, 25	4760	0,919***	0,197***	0,674***	0,143***	0,906***	0,292***
Оптовая и розничная торговля, деятельность гостиниц и ресторанов	51, 52, 55	22 304	1,218***	0,176***	0,766***	0,162***	1,192***	0,304***
Металлургическое производство, производство готовых металлических изделий	27, 28	4163	0,896***	0,228***	0,655***	0,245***	0,878***	0,280***

Примечание 1. ^{1*} – Все три спецификации включают в себя в качестве дополнительной переменной возраст. При оценке методом Олли-Пейкса для большинства секторов возраст оказывается незначимым. При оценке методом МНК гипотеза о том, что он положительно влияет на выпуск, не подтверждается. ^{2*} – Данная спецификация – с фиксированными эффектами на временной промежуток (год). Оценки МНК: с фиксированными эффектами на время и с индивидуальными эффектами – фиксированными эффектами на фирму – проводились на несбалансированных панелях. ^{3*} – Представленные оценки, полученные методом Олли-Пейкса, уточняют результаты, полученные в работе: Литвинова Ю.О., Пономарев Ю.Ю. Анализ влияния развития транспортной инфраструктуры на совокупную факторную производительность // Российское предпринимательство. 2016. № 1.
Примечание 2. Статистическая значимость на уровне: *** – 1%; ** – 5%; * – 10%.
 Источник: составлено авторами на основе оценок.

Результаты проводимой на первом шаге оценки совокупной факторной производительности показывают, что метод Олли-Пейкса в среднем дает более высокие оценки влияния капитала, чем аналогичные оценки, получаемые при анализе с помощью МНК. (См. табл. 3.) Такие результаты сохраняются как при оценке на всей выборке, так и при оценке на подвыборках, включающих в себя несколько отраслей. Проведение оценок методом Олли-Пейкса с использованием временного тренда или без него не показывает существенных различий в значениях коэффициентов, при этом в обоих случаях коэффициент перед показателем возраста предприятия оказывается статистически незначимым. Напротив, он значим при оценке с помощью МНК, однако не приводит к существенному изменению оценок коэффициентов при других переменных.

Полученные результаты показывают, что эластичность выпуска по капиталу наиболее высока в следующих группах отраслей (см. табл. 3):

- производство пищевых продуктов и табачных изделий (0,358);
- сельское хозяйство (0,335) и торговля автотранспортными средствами и мотоциклами (0,334);
- лесное хозяйство, рыболовство (0,331);
- производство нефтепродуктов, химическое производство⁹ (0,305);

- оптовая и розничная торговля, деятельность гостиниц и ресторанов (0,304);
- производство офисного оборудования, электрооборудования, медицинских изделий (0,292).

Вклад труда наиболее высок в таких секторах, как:

- оптовая и розничная торговля, деятельность гостиниц и ресторанов (1,192);
- строительство (1,132);
- торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническое обслуживание и ремонт (1,050);
- услуги (финансовое посредничество, здравоохранение, образование и т.п.) (1,031);
- обработка древесины, производство целлюлозы (0,966)¹⁰.

Наименьший предельный продукт капитала и труда отмечается для текстильного производства и производства одежды (0,133), а также для производства и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды (0,782). Оценки коэффициентов, отражающих вклад труда, хотя и представляются несколько завышенными, в целом соответствуют ожиданиям: эластичность выпуска в секторе услуг, в торговле, строительстве по труду несколько выше, чем для других (групп) отраслей. В среднем по выборке¹¹ вклад капитала составляет 0,242, а труда — 0,926¹². Незначительная дифференциация показателей эластичности по некоторым

⁹ В своей работе Браун, Эрл и Телегди (Brown J.D., Earle J.S., and Telegdy A. Does privatization raise productivity? Evidence from comprehensive panel data on manufacturing firms in Hungary, Romania, Russia and Ukraine // Working Paper [http://www.econstor.eu/bitstream/10419/108092/1/MTDP0425.pdf, 2004]), использующие различные методы оценки производственной функции на уровне отраслей для России (МНК, МНК с фиксированными эффектами, метод Олли-Пейкса) также получают, что при оценке методом Олли-Пейкса эластичность выпуска по капиталу для отрасли химического производства, производства резиновых и пластмассовых изделий выше, чем для остальных отраслей (0,165 против 0,01 для машиностроения и производства оборудования). В представленном исследовании предельный вклад капитала для отраслей по производству машин и оборудования, летательных судов составляет 0,220.

¹⁰ В работе Брауна, Эрла и Телегди предельный продукт труда (эластичность выпуска по труду) максимален для таких отраслей, как деревообработка, целлюлозно-бумажное производство и производство мебели (1,403), производство прочих металлических изделий (1,378), производство продуктов питания и табака (1,357), а также текстильное производство (1,355). В представленном исследовании предельный продукт труда для соответствующих групп отраслей составил: 0,878 (металлургическое производство, производство готовых металлических изделий); 0,828 (производство пищевых продуктов, табачных изделий); 0,882 (текстильное производство, производство одежды).

¹¹ Средневзвешенное по выборке по каждому году.

¹² Традиционно для российской экономики эти значения берутся равными 0,3 и 0,7 соответственно.

группам отраслей допускает дальнейшее укрупнение групп¹³.

Средние годовые приросты оборота по всем предприятиям в используемой выборке

(в постоянных ценах) составляли с 2004 по 2012 гг. 15,3%¹⁴. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики¹⁵ за аналогичный период значения среднегодовых

Таблица 4
Сравнение динамики СФП по отраслям с результатами исследования Бессонова и Воскобойникова (2004)

Бессонов и Воскобойников (2004)			Расчеты авторов	
Отрасль	Рост: 2002 г. к 1998 г., в %	Среднегодовые приросты в 1998-2002 гг., в %	Отрасль	Среднегодовые приросты в 2004-2012 гг., в %
Промышленность в целом	137,0	8,19	Промышленность	4,7
			Все отрасли	15,3
Топливная промышленность	121,9	5,08	Производство кокса и нефтепродуктов	18,5
			Добыча металлических руд	5,6
Черная металлургия	135,5	7,89	Металлургическое производство	22,2
			Производство готовых металлических изделий	9,4
Цветная металлургия	123,5	5,42	Добыча урановой и ториевой руд	0,5
			Химическое производство	17,1
Химическая и нефтехимическая промышленность	151,7	10,98	Производство резиновых и пластмассовых изделий	6,0
			Производство машин и оборудования	10,7
			Производство судов, летательных и космических аппаратов	6,2
			Производство офисного оборудования	-3,3
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	144,3	9,6	Лесное хозяйство	9,3
			Обработка древесины и производство изделий из дерева	4,8
			Производство целлюлозы, бумаги	-2,8
Легкая промышленность	155,8	11,72	Текстильное производство	10,7
			Производство одежды, выделка и крашение меха	6,2
			Производство кожи, изделий из кожи, обуви	17,7
Пищевая промышленность	128,6	6,49	Производство пищевых продуктов, включая напитки	9,7
			Производство табачных изделий	7,3

Источник: Бессонов В.А., Воскобойников И.Б. Изменения совокупной факторной производительности в российской промышленности // Структурные изменения в российской промышленности / Под ред. Е. Ясина. – М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2004. С. 55–90; расчеты авторов.

¹³ Также проводилась оценка параметров производственной функции на подвыборках, сформированных в соответствии со средним количеством занятых фирм за время осуществления ими деятельности.

¹⁴ С 2003 по 2012 гг. они составляли 22,5%, при этом с 2004 по 2005 гг. обороты увеличились почти в два раза; представляется, что это является скорее результатом расширения выборки или точности полученных данных, нежели результатом реального роста оборота среди рассматриваемых фирм.

¹⁵ Российский статистический ежегодник. Росстат, разные годы (официальный сайт: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078)

приростов физического объема ВВП (в постоянных ценах) составляли порядка 4%. При этом, согласно проведенным расчетам, средние годовые приросты СФП с 2004 по 2012 гг. составляли порядка 7,6% (значения СФП, взвешенные по обороту фирм).

Таким образом, вклад СФП в рост выпуска составил порядка 50%, что сопоставимо с расчетами Кубоницы (2011) для 1998–2008 гг., Энтова и Лугового (2013) для 1999–2008 гг., равно как и для 1991–2010 гг.; Тиммера и Воскобойникова (2013) для 1995–2008 гг., и оказался несколько ниже, чем оценки МВФ (2012). При этом полученные оценки темпов прироста СФП (15,3%) оказываются выше, чем оценки, представляемые соответствующими авторами других исследований (2,56–4,6%). (См. табл. 1.)

Согласно проведенному анализу наилучшую динамику СФП продемонстрировали строительство, производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов; химическое и металлургическое производство; производство пищевых продуктов; производство кожи и изделий из кожи; производство машин и оборудования, производство электрических

машин, производство электрокомпонентов. (См. табл. 4.) Представляется, что в некоторых случаях существенный рост СФП может быть объяснен в первую очередь усилением конкуренции, а также экспортной ориентированностью фирм соответствующих отраслей и необходимостью повышать качество выпускаемой продукции в ответ на требования иностранных производителей-интеграторов, выходявших на российский рынок.

Наихудшую динамику СФП продемонстрировали производство целлюлозы, бумаги; производство одежды; деятельность гостиниц и ресторанов. Розничная торговля также показала слабую динамику СФП, что может быть объяснено ее ориентацией на экстенсивный рост. В целом слабая динамика СФП может быть обусловлена отсутствием стимулов к усилению конкурентоспособности, в том числе на мировых рынках, из-за специализации на производстве товаров низких переделов. Что касается темпов СФП в разрезе федеральных округов¹⁶, то в период с 2004 по 2012 гг. среднегодовые приросты различались от округа к округу в диапазоне от -2–3 до 11–14%. ■

¹⁶ Расчет может быть произведен также на уровне субъектов РФ.