

# Производительность труда предприятий обрабатывающей промышленности в России: есть ли сходимость?

Рычагова Наталья, магистратура 2 курс

На основе данных по отдельным предприятиям проводится анализ динамики производительности труда обрабатывающей промышленности в России 2008-2015 гг.

## Актуальность работы

Полученные оценки в работе Бессоновой (2018) показывают, что в российской экономике накапливается разрыв в производительности между наиболее эффективными и отстающими предприятиями. Автор приходит к выводу, что технологический прогресс происходит только за счет небольшой доли наиболее эффективных предприятий и распространение его на менее эффективные предприятия весьма ограничено, что приводит к низким показателям темпов роста совокупных факторов производства как в целом по экономике, так и по отдельным секторам.

Отраслевой анализ Воскобойникова (2017), проведенный на данных KLEMS показывает, что за период 2007-2014 годов положительные темпы роста производительности сохранялись только в отраслях обрабатывающей промышленности и падали в сфере услуг. В статье Пономарева и др. (2017) полученные оценки говорят о том, что в 2004-2012 годах рост СПФ в большинстве отраслей обрабатывающей промышленности был существенно выше, чем в сфере услуг (а именно, в розничной торговле и деятельности гостиниц и ресторанов).

Соответственно, обрабатывающая промышленность представляет интерес для изучения, для более детального рассмотрения отрасли выбраны 14 подотраслей и измерена производительность труда предприятий с 2008 по 2015 год.

Российские предприятия обрабатывающей промышленности действительно недостаточно вовлечены в международную торговлю, поэтому заимствование у глобальных лидеров как процессных инноваций, так и организационных инноваций затруднено. Кроме того, внешнеполитические факторы, которые последнее время стали оказывать влияние на внешнеторговое поведение российских предприятий, также оказывают негативное влияние на возможности перенимать новые технологии или методы организации производства у эффективных компаний, работающих на мировых рынках.

## Цель работы

Измерить динамику прироста производительности труда предприятий в обрабатывающей промышленности

## Задачи

1. Провести обзор методов, применяемых для оценки разрыва производительности труда, обосновать выбор метода, используемого в работе
2. Подготовить необходимые для исследования данные
3. Анализ динамики производительности труда в подотраслях обрабатывающей промышленности. При наличии сходимости наиболее эффективных и отстающими предприятиями, оценить ее.
4. Оценить разрыв производительности труда в рамках отраслей и во временном разрезе
5. Анализ динамики производительности труда предприятий и выявление наиболее проблемных групп на основе полученных результатов

## План работы

1. Введение
2. Обзор литературы, которая позиционирует данную работу с точки зрения научной новизны

3. Эконометрический анализ. Обсуждение данных и их характеристик, изучение производительности труда отдельно по срезам отрасли и по годам

4. Практическая часть. Изучение сходимости для предприятий

5. Заключение

### Данные

Для оценки производственных функций использовались данные по бухгалтерской отчетности российских предприятий и организаций из базы данных RUSLANA. Анализ проводился на годовых данных отраслевых показателей выпуска, занятости и производительности труда предприятий различных видов деятельности обрабатывающей промышленности за восемь лет с 2008 по 2015 год.

Выбрано 12 подотраслей на двухзначном уровне ОКВЭД (ОК 029-2001).

### Обзор литературы и выбор модели

Статья	Данные	Анализ
Е.В. Бессонова (2018)	Ежегодные данные по российским предприятиям различных отраслей с 2008 по 2015	Рост производительности как разница между ростом добавленной стоимости и ростом факторов производства, которые умножаются на соответствующие эластичности (на основе транслогарифмической функции Кобба-Дугласа).
D'Costa, S., E. Garcilazo and J. Oliveira Martins (2013)	Ежегодные данные с 1995 по 2007 по предприятиям в срезе регионов в 22 странах	Рост производительности – разница между натуральными логарифмами производительности (на основе модели авторегрессии и распределенного лага с фиксированными эффектами года и региона).
Cette G., Corde S., Lecat R. (2016)	Годовые данные бухгалтерского учета французских компаний с 1992 по 2014	На основе натуральных логарифмов медианного значения производительности рассматривают скорость сходимости наиболее эффективных и остальных предприятий как разницу данных логарифмов с учетом фиксированных эффектов для года, отрасли и размера предприятия
Пономарев Ю.Ю., Литвинова Ю.О. (2017)	Микроданные на уровне российских предприятий, которые объединены в группы по отраслям с 2003 по 2012	Средний годовой прирост – отношение логарифмов при коэффициентах в производственной функции, которая оценивается МНК с фиксированными эффектами на год и фирму и методом Олли-Пейкса
Andrews D., Criscuolo C., Gal P. (2016)	Предприятия 22 отраслей обрабатывающей промышленности с 1998 по 2013	Прирост производительности рассматривается как разница между средневзвешенными значениями между эффективными и отстающими фирмами за 5 лет. Модель оценивается с фиксированными эффектами отрасли, страны, года. Динамический МНК с фиксированными эффектами разрыв в производительности от уровня проводимых реформ и фиксированных эффектов

В результате анализа литературы динамика производительности оценивается с помощью преобразования переменных к натуральным логарифмам, учитываются фиксированные эффекты для периода времени, отрасли/региона. Для того, чтобы учесть различия по отрасли, годам и размерам предприятия выбрана модель с фиксированными эффектами.

Рассмотрение скорости сходимости в течение рассматриваемого периода:

$$\Delta p_{it} = \alpha \cdot (p(95\%)_{t-1} - p_{t-1}) + \sum_{j=2008}^{2015} \beta_j \cdot D_j \cdot (p(95\%)_{j-1} - p_{ij-1}) + D_t + D_s + D_r + \varepsilon_{ist}$$

$p_{it}$  – производительность труда  $i$  компании в период  $t$

$D_j$  – дамми переменная для года так как наблюдается разная производительность труда для каждого года, также она учитывает внешние экономические эффекты, связанные с текущей обстановкой.

$D_t, D_s, D_r$  – фиксированные эффекты для года, сектора, размера предприятия

$\varepsilon_{ist}$  – случайная ошибка

$\alpha + \beta_j$  – скорость сходимости

#### Текущие выводы

Рассмотрен разрыв между всеми предприятиями и 10% наиболее эффективных, на основании которого можно сделать вывод, что динамика производительности труда в 2008-2015 годах отличалась в различных секторах российской экономики. В тоже время внутри отдельных отраслей наблюдается разрыв в темпах роста производительности труда между наиболее эффективными и отстающими предприятиями.

На основании данных и полученных результатов будет построена модель с фиксированными эффектами, учитывающая влияние региона, отрасли и года, для последующего анализа наличия конвергенция производительности предприятий обрабатывающей промышленности. А также проверена гипотеза о том, что существует разрыв между наиболее эффективными и остальными предприятиями отраслей, но динамика разрыва различна в разных отраслях.

#### Обзор литературы

Бессонов В.А. (2004) “О динамике совокупной факторной производительности в российской переходной экономике”, Экономический журнал ВШЭ., 2004, Выпуск 4(6), с. 542- 587.

Бессонова Е.В. (2007). Оценка эффективности производства российских промышленных предприятий. Прикладная эконометрика, 2007, выпуск 2(6). – с. 13- 35.

Бессонова Е.В. (2018). Анализ динамики совокупной производительности факторов на российских предприятиях промышленности и сферы услуг в 2009-2015 годах. Вопросы экономики, 2018, выпуск 7. – с. 96-118

Бутакова М. М, Соколова О.Н., Безматерных Н. С. (2017) Уровневый анализ структурных изменений в экономике. Экономика. Бизнес. Банки. 2017 3(20), с. 54-68

Воскобойников И. Б., Гимпельсон В. Е. Рост производительности труда, структурные сдвиги и неформальная занятость в российской экономике. Вопросы экономики. 2015. № 11. С. 30-61.

Гимпельсон В.Е. (2016). Отраслевые сдвиги и межотраслевое неравенство, Журнал НЭА, No3 (31), 2016, с. 186–197.

Зайцев А.А. (2015) Производительность труда в отраслях обрабатывающей промышленности России: динамика и межстрановые сопоставления. Экономическая наука современной России. №4 (71)

Пономарев Ю.Ю., Литвинова Ю.О. (2017). Оценка совокупной факторной производительности в России: микроэконометрический анализ, Экономическое развитие России.- М.: Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара.- 2017.

Шарунина А. В., Гимпельсон В. Е. (2015 ).Потоки на российском рынке труда: 2000-2012 гг. .Экономический журнал Высшей школы экономики. 2015. Т. 19. № 3. С. 313-348

Andrews, D., Criscuolo, C., Gal, P.N. (2015).Frontier Firms, Technology Diffusion and Public Policy: Micro Evidence from OECD Countries, OECD Productivity Working Papers 2, OECD Publishing.

Andrews D., Criscuolo C., Gal P. (2016). The global productivity slowdown, technology divergence and public policy: a firm level perspective. Brookings Institution Hutchins Center Working Paper, No. 24.

Cette G., Corde S., Lecat R.(2016) Firm-level productivity dispersion and convergence// Economics Letters № 166. С. 76–78

D’Costa, S., E. Garcilazo and J. Oliveira Martins (2013), “The Impact of Structural and Macroeconomic Factors on Regional Growth”, OECD Regional Development Working Papers, 2013/11, OECD Publishing, Paris.

Timmer, M. P.,Inklaar, R., O’Mahony, M., Ark, B. Productivity and Economic Growth in Europe: A Comparative Industry Perspective . International Productivity Monitor. Т. 21. С. 3–23. 2011.

Volchkova N. (2017). Russian exporters and cost of exporting. Presentation on the conference “New Economic School 25th International Anniversary Conference in Economics and Finance”.

Voskoboynikov I., Solanko L. (2014) When High Growth Is Not Enough: Rethinking Russia’s Pre-Crisis Economic Performance // BOFIT Policy Brief. No. 6.

Voskoboynikov I. B. (2017). Sources of long run growth of the Russian economy before and after the global financial crisis. Russian Economic Journal, vol. 3, No. 4, pp. 348-365.