



ИСТОЧНИКИ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ПОСЛЕ ШОКОВ 1998 И 2008 ГОДОВ В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ПЕРСПЕКТИВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ ПОСЛЕ КРИЗИСА COVID-19

Доклад НИУ ВШЭ



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Москва, 2020

**К XXI Апрельской
международной
научной конференции
по проблемам развития
экономики и общества**

2020 г.

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ИСТОЧНИКИ РОСТА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ТРУДА ПОСЛЕ ШОКОВ
1998 И 2008 ГОДОВ В РОССИИ
В КОНТЕКСТЕ ПЕРСПЕКТИВ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ЭКОНОМИКИ
ПОСЛЕ КРИЗИСА
COVID-19**

Доклад НИУ ВШЭ



Издательский дом
Высшей школы экономики
Москва, 2020

УДК 331.101.6
ББК 65.241
И91

Авторский коллектив:

*И.Б. Воскобойников, Э.Ф. Баранов, К.В. Бобылёва, Р.И. Капелюшников,
Д.И. Пионтовский, А.В. Толоконников, А.А. Роскин*

Ответственный редактор — *И.Б. Воскобойников*

Источники роста производительности труда после шоков
И91 1998 и 2008 годов в России в контексте перспектив восстано-
вления экономики после кризиса COVID-19 [Текст] : докл.
к XXI Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития эконо-
мики и общества, Москва, 2020 г. / И. Б. Воскобойников,
Э. Ф. Баранов, К. В. Бобылёва и др. ; отв. ред. И. Б. Воскобой-
ников ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. :
Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 60 с. — ISBN 978-
5-7598-2187-8 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2082-6 (e-book).

Мировая экономика переживает спад из-за пандемии коронави *и*русной инфекции COVID-19. По доступным оценкам, ВВП России в 2020 г. упадёт на 2–8%, так что по своим последствиям текущий кризис может быть жёстче, чем кризисы 1998 и 2008 гг. В ближайшие годы российской экономике предстоит восстановление и выход на новую долгосрочную траекторию роста. За счёт каких источников и в каких отраслях это будет происходить?

В докладе на основе опыта предшествующих кризисов с использованием отраслевых счетов экономического роста и данных Russia KLEMS рассмотрены возможные источники восстановления российской экономики после кризиса 2020 г. По аналогии с восстановлением после 2008 г. оно, вероятно, будет связано с повышением спроса на сырьё на мировых рынках и реакцией российского нефтегазового комплекса. Стагнация после 2008 г. обусловлена снижением эффективности производства, особенно в расширенном добывающем комплексе, а также прекращением технологического навёрстывания. Меры по стимулированию роста должны включать поиск путей повышения эффективности расширенного добывающего комплекса, стимулирование адаптации передовых технологий, а также сохранение в условиях кризиса существующих каналов адаптации — например, успешных экспортно ориентированных производств, интегрированных в глобальные цепочки создания добавленной стоимости.

УДК 331.101.6
ББК 65.241

Опубликовано Издательским домом Высшей школы экономики
<<http://id.hse.ru>>

ISBN 978-5-7598-2187-8 (в обл.)
ISBN 978-5-7598-2082-6 (e-book)

© Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Резюме доклада	4
1. Введение	7
2. Россия в межстрановой перспективе.....	11
3. Структурные сдвиги и рост производительности в российской экономике	21
4. Внутриотраслевые источники роста производительности	29
5. Выводы и заключение	41
Источники.....	43
Приложения	
<i>Таблица П1.</i> Секторы и виды деятельности	46
<i>Таблица П2.</i> Вклад секторов в агрегированный рост внутриотраслевой производительности труда, капиталовооружённости, качества рабочей силы и СФП в 2002–2007 и 2011–2016 гг.	52
<i>Таблица П3.</i> Декомпозиция роста внутриотраслевой производительности труда в секторах российской экономики в 2002–2007 и 2011–2016 гг.	54

РЕЗЮМЕ ДОКЛАДА¹

Мировая экономика переживает спад из-за пандемии коронавирусной инфекции COVID-19. По оценкам, доступным к настоящему моменту, ВВП России в 2020 г. также упадёт на 2–8%, так что по своим последствиям текущий кризис может быть жёстче, чем кризисы 1998 и 2008 гг. В ближайшие годы российской экономике предстоит восстановление и выход на новую долгосрочную траекторию роста. За счёт каких источников и в каких отраслях это будет происходить?

Доклад нацелен на поиск возможных источников восстановления российской экономики на основе опыта предшествующих кризисов с использованием отраслевых счетов экономического роста и данных Russia KLEMS. Восстановление после кризиса 2020 г., вероятно, будет связано с повышением спроса на сырьё на мировых рынках и реакцией российского нефтегазового комплекса — по аналогии с восстановлением после 2008 г. Поскольку стагнация после 2009 г. связана со снижением эффективности производства — в особенности в расширенном добывающем комплексе, — а также с прекращением технологического навёрстывания, меры по стимулированию роста должны включать в себя поиск путей повышения эффективности расширенного добывающего комплекса, стимулирование адаптации передовых технологий, а также возможное сохранение в условиях кризиса сложных успешных экспортно ориентированных производств, интегрированных в глобальные цепочки создания добавленной стоимости.

¹ Авторы признательны за замечания и комментарии участникам семинара группы Russia KLEMS «Источники роста производительности труда после кризисов 1998 и 2008 гг. в России», который состоялся 30 апреля 2020 г. (<https://www.hse.ru/russiaklems/news/362376023.html>), а также участникам круглого стола «Долгосрочный экономический рост в России: перспективы восстановления», прошедшего 12 мая 2020 г. в рамках XXI Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества.

Основные тезисы доклада

- Восстановление долгосрочного роста после кризисов 1998 и 2008 гг. было основано на различных механизмах и разных группах источников.
- Наиболее вероятный источник роста производительности труда после 2020 г. в среднесрочной перспективе — рост капиталовооружённости расширенного добывающего комплекса в ответ на рост спроса на сырьё при восстановлении мировой экономики.
- Общим для роста после 1998 и 2008 гг. является
 - рост капиталовооружённости в расширенном добывающем комплексе;
 - рост производительности в сельском хозяйстве;
 - улучшение качества рабочей силы за счёт повышения доли отработанных часов более производительными группами работников.
- После 1998 г. действовали также факторы, которые перестали оказывать заметное влияние на рост производительности труда после 2008 г.:
 - технологическое навёрстывание в обрабатывающей промышленности, финансах и бизнес-услугах;
 - значительный прямой вклад информационных и коммуникационных технологий в рост;
 - структурный бонус — ускорение агрегированного роста производительности труда за счёт перераспределения отработанных часов из сельского хозяйства и обрабатывающей промышленности в более производительные виды деятельности в рыночных услугах и расширенном добывающем комплексе.
- Стагнация после 2008 г. связана
 - с прекращением технологического навёрстывания;
 - снижением эффективности производства в ряде секторов, и в особенности в расширенном добывающем комплексе.
- Рост производительности труда оставался в положительной зоне в основном за счёт прироста капиталовооружённости

в расширенном добывающем комплексе (со стороны предложения) и роста спроса на сырьё на мировых рынках (со стороны спроса).

Выводы для экономической политики

- Восстановление после кризиса 2020 г., вероятно, будет связано с повышением спроса на сырьё на мировых рынках и реакцией российского расширенного добывающего комплекса (добыча и производство топлива, оптовая торговля) — по аналогии с восстановлением после 2008 г.
- Меры экономической политики, которые способствуют восстановлению роста в среднесрочной перспективе в 3–5 лет, — это
 - повышение эффективности расширенного добывающего комплекса по всей цепочке: добыча, продажа, транспортировка;
 - стимулирование технологического навёрстывания через снижение барьеров для адаптации передовых технологий;
 - ревизия мер поддержки роста производительности несырьевых отраслей;
 - сохранение сложных успешных экспортно ориентированных производств в условиях кризиса.

JEL: O47.

Ключевые слова: российская экономика, Russia KLEMS, COVID-19.

1. ВВЕДЕНИЕ

Мировая экономика переживает спад из-за пандемии коронавирусной инфекции COVID-19. По оценкам, доступным к настоящему моменту, ВВП России в 2020 г. упадёт на 2–8%², так что по величине падения производства текущий кризис может превзойти и кризис 1998 г., когда ВВП упал на 5,3%, и кризис 2008–2009 гг. — с падением на 7,8%.

Как и в предшествующие кризисы, российской экономике предстоит восстановление и выход на новую долгосрочную траекторию роста. За счёт каких источников и в каких отраслях это будет происходить?

Данный доклад посвящён рассмотрению возможных источников восстановления роста на основе анализа механизмов восстановления после кризисов, которые пережила российская экономика в 1998 и 2008 гг. Доклад не предлагает сценарного расчёта. Он носит описательный характер и построен на предположении, что источники долгосрочного роста не возникают и не исчезают быстро, но продолжают действовать и формируют траекторию роста после ослабления шока. В этом смысле восстановления, по видимому, следует ожидать за счёт работы некоторых из тех источников, которые действовали в российской экономике в последние два десятилетия, что не исключает, разумеется, появления новых.

Возможные обоснованные предположения по поводу таких источников и механизмов такого роста помогли бы наметить основные контуры экономической политики на среднесрочную перспективу, которая позволила бы не упустить возможности восстановления роста, достижения более высоких его темпов,

² Использованы оценки Института «Центр развития» (–2%) [Смирнов 2019], ЦМАКП (–2,3 ... –3,3%) [Белоусов и др. 2020], ИИЭ ВЭБ (–3,8%) [Тенденции развития российской экономики... 2020], ЦБ РФ (–4 ... –6%) [Банк России принял решение снизить ключевую ставку... 2020], ИПН РАН (–5,3%) [Прогноз индикаторов экономики РФ... 2020] и председателя Счётной палаты А.Л. Кудрина (–7 ... –8%) [Кудрин прогнозирует падение экономики на 8% 2020].

а также повысить эффективность распределения ограниченных ресурсов, которые выделяются на стимулирование долгосрочного *устойчивого* роста на среднесрочную перспективу в 3–5 лет.

Для решения этой задачи будут рассмотрены источники роста производительности труда за период 1995–2016 гг., и в особенности источники роста в тучные годы (2002–2007) и годы стагнации после преодоления краткосрочных негативных последствий шока 2008–2009 гг. Устойчивый интенсивный рост происходит в значительной мере за счёт снижения реальных издержек. Он противопоставляется росту экстенсивному, формируемому в основном за счёт затрат факторов производства.

Инструментом анализа интенсивной и экстенсивной компонент роста для экономики в целом и отдельных её отраслей в прошлые годы являются отраслевые счета экономического роста. Их разработка применительно к российской экономике ведётся в НИУ ВШЭ³.

Ориентация на рост производительности труда также часто рассматривается как способ ухода от экстенсивной модели роста — модели, основанной на росте за счёт затрат ресурсов. Альтернатива экстенсивной модели — рост за счёт повышения эффективности производства, снижение издержек. Таким образом, рост производительности труда рассматривается как признак повышения эффективности, преодоления сырьевой зависимости и технологического отставания.

Однако рост производительности труда может быть вызван не только повышением эффективности производства и внедрением новых технологий, но и затратами ресурсов. Другими словами,

³ Система показателей Russia KLEMS представляет собой динамические ряды реальной добавленной стоимости, труда, капитала и производительности за период 1995–2016 гг. для 34 видов деятельности ОКВЭД, построенные на основе официальных показателей российской системы национальных счетов. Методология построения показателей опубликована в работе [Voskoboynikov 2012] и обеспечивает межстрановые сопоставления на уровне отдельных отраслей в рамках инициативы World KLEMS. Данные, методология и дополнительная информация о проекте доступны на сайте <https://www.hse.ru/russiaklems>.

рост производительности труда может быть признаком экстенсивного, а не интенсивного роста и поэтому служить плохим ориентиром для оценки мер стимулирования устойчивого роста.

Стагнация после 2008 г. связана с прекращением технологического навёрстывания, снижением эффективности производства в ряде секторов и в особенности в расширенном добывающем комплексе. В этот период рост производительности труда оставался в положительной зоне в основном за счёт прироста капиталовооружённости в расширенном добывающем комплексе (со стороны предложения) и роста спроса на сырьё на мировых рынках (со стороны спроса).

Восстановление после кризиса 2020 г., вероятно, будет связано с повышением спроса на сырьё на мировых рынках и реакцией российского нефтегазового комплекса — по аналогии с восстановлением после 2008 г. Меры экономической политики, которые будут способствовать восстановлению роста в среднесрочной перспективе в 3–5 лет, — это повышение эффективности российского расширенного добывающего комплекса по всей цепочке: добыча, продажа, транспортировка; стимулирование технологического навёрстывания через снижение барьеров для адаптации передовых технологий, а также сохранение сложных успешных экспортно ориентированных производств в условиях кризиса. Всё это поможет хотя бы частично запустить механизмы, способствовавшие высокому вкладу интенсивной компоненты в тучные годы и реализации потенциала технологического навёрстывания в российской экономике.

Доклад имеет следующую структуру. В разд. 2 рассматривается динамика производительности труда и совокупной факторной производительности России в межстрановой экономике. Видно, что российское замедление — следствие снижения эффективности; оно наблюдается наряду с замедлением производительности глобальной экономики.

Далее применительно к российской экономике осуществляется переход на отраслевой уровень, который позволяет получить

более точную картину, поскольку учитывает перераспределение факторов производства между отраслями с разной производительностью (разд. 3), а также разную производительность разных групп работников и различных видов капитала. Он показывает, какие отрасли обеспечивают роль производительности, вносят наибольший вклад в рост факторов производства и качество рабочей силы (разд. 4). В заключение рассматриваются возможные ограничения и допущения представленных оценок и предлагаются направления для дальнейшей работы.

2. РОССИЯ В МЕЖСТРАНОВОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

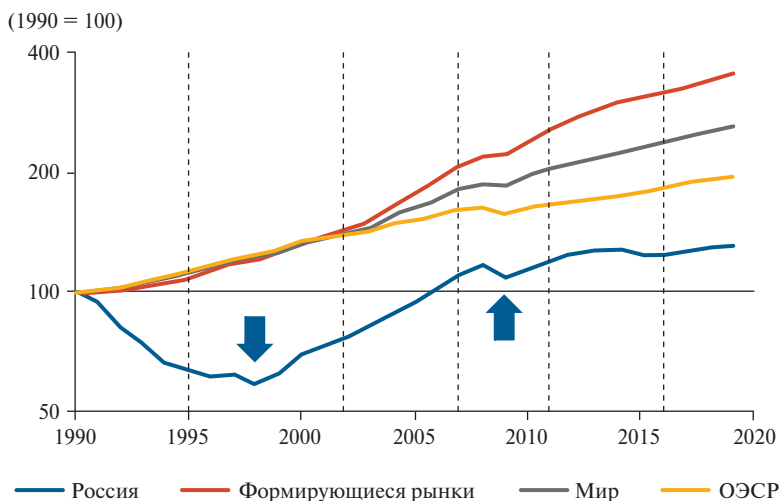
Рост мировой экономики с начала 1990-х годов формировался под действием нескольких глобальных факторов. Во-первых, это завершение технологического навёрстывания в США, начавшееся после Второй мировой войны. Во-вторых, это ускорение производительности труда, связанное с широким распространением информационных и коммуникационных технологий. Наконец, к середине 2000-х годов ускоряющий импульс от внедрения ИКТ ослаб, и мир вступил в период глобального замедления производительности [McGowan et al. 2015].

На фоне монотонного долгосрочного роста мировой экономики (рис. 1, табл. 1) российский рост выглядит турбулентным. В период устойчивого ускоряющегося роста мирового хозяйства в 1990–1995 гг. с темпами 2,1% в год и в 2002–2007 гг. с темпами 5% в год Россия пережила трансформационный спад с отрицательными ежегодными темпами –9% (1990–1995 гг.) и не менее впечатляющий отскок с темпами 7,5% (2002–2007 гг.). Годы после кризиса 2008 г. стали для России в целом периодом стагнации с темпами роста порядка 1,5% в год.

Анализ динамики производительности в сравнительной перспективе удобно проводить, выделив периоды более или менее однородного развития и для референтных стран, и для России. Важно также, чтобы внутри этих периодов не было шоков, которые приводят к заметным искажениям при декомпозиции производительности труда⁴. На рис. 1 видно, что примерно с 2002 г. началось ускорение формирующихся рынков и наметился разрыв в динамике между ними и экономиками стран ОЭСР⁵. Так,

⁴ См., например: [Basu, Fernald 2001].

⁵ Именно в этот период появилась аббревиатура БРИК, предложенная впервые в ноябре 2001 г. в Economist Джимом О'Нилом (Jim O'Neil), когда он заметил быстрый рост формирующихся экономик Бразилии, России, Индии и Китая.



Примечание: показатели мировой экономики рассчитаны на основе данных для 122 стран, представленных в Total Economy Database™. Группа быстрорастущих и развивающихся экономик включает Китай, Индию, развивающиеся экономики Азии, Латинской Америки, Ближнего Востока, Африки, России, стран Центральной Азии и Юго-Восточной Европы.

Рис. 1. Экономический рост в России и в мире в 1990–2019 гг.

Источник: [The Conference... 2019].

если в 1995–2002 гг. рост формирующихся рынков составил 3,9%, а страны ОЭСР отставали лишь на 0,7 п.п., то в 2002–2007 гг. рост формирующихся рынков превысил 7%, а разрыв со странами ОЭСР — 4 п.п. На этом фоне рост российской экономики с темпами 7,5% был взрывным. Точно так же 2011 г. — это год, когда ведущие экономики мира в целом преодолели краткосрочные последствия шока 2008 г.

На рис. 1 также показано, что в период стагнации после 2011 г. российская экономика росла медленнее не только по сравнению с формирующимися рынками, но и с рынками стран ОЭСР. В этот период рост российской экономики составлял 0,8%, а рост экономики стран ОЭСР — около 2% в год.

Таблица 1. Среднегодовые темпы экономического роста в России и в мире в 1990–2019 гг., %

	1990–1995	1995–2002	2002–2007	2007–2011	2011–2016	2016–2019
Мир	2,14	3,45	4,95	3,03	3,04	3,08
ОЭСР	2,26	3,16	3,00	0,61	1,96	2,25
Формирующиеся рынки	1,97	3,88	7,32	5,52	4,08	3,72
Россия	–9,00	2,67	7,52	1,75	0,80	1,78

Источник: [The Conference... 2019].

Примечание: показатели мировой экономики рассчитаны на основе данных для 122 стран. Группа быстрорастущих и развивающихся экономик включает Китай, Индию, развивающиеся экономики Азии, Латинской Америки, Ближнего Востока, Африки, России, стран Центральной Азии и Юго-Восточной Европы.

В какие периоды российская экономика успешно сокращала разрыв в производительности со странами — технологическими лидерами? Технологическое навёрстывание предполагает более высокие темпы сокращения издержек на единицу выпуска по сравнению с развитыми странами. Показатель, характеризующий такое сокращение, — это совокупная факторная производительность (СФП). Рост СФП может быть связан с технологическими инновациями, улучшением институциональной среды, эффектами масштаба и иными причинами, которые ведут к сокращению затрат факторов производства на единицу выпуска. Поскольку СФП, как правило, рассчитывается как остаток, на ее динамику также существенно влияют ошибки измерения факторов производства и выпуска, вызванные различными причинами⁶.

⁶ Особенно сильны такие ошибки в период стагнации из-за смещения, связанного с особенностями оценки капитала, что приводит к переоценке вклада капитала и, как следствие, недооценке роли СФП. Анализ таких ошибок в случае российской экономики — тема отдельного исследования. См., например, обзор в работе [Timmer, Voskoboynikov 2014].

Таблица 2. Среднегодовые темпы прироста производительности в ведущих экономиках мира и в России в 1990–2019 гг.

А. Производительность труда (темпы прироста)

	1990–1995	1995–2002	2002–2007	2007–2011	2011–2016	2016–2019
Мир	1,50	2,13	3,26	2,29	1,87	1,96
ОЭСР	1,82	2,07	1,78	0,64	0,81	0,92
Формирующиеся рынки	0,81	2,12	5,01	3,80	2,79	2,69
Бразилия	2,35	0,22	1,18	2,79	–0,42	0,36
Индия	3,29	3,99	7,30	6,44	5,35	5,39
Китай	7,17	5,32	9,91	8,98	5,00	4,12
Россия	–6,69	2,78	6,01	1,65	0,37	2,29

Б. Совокупная факторная производительность (темпы прироста)

	1990–1995	1995–2002	2002–2007	2007–2011	2011–2016	2016–2018
Мир	–0,28	0,25	1,12	–0,27	–0,39	0,02
ОЭСР	0,10	0,43	0,42	–0,56	–0,09	0,12
Формирующиеся рынки	–0,93	0,05	1,89	–0,07	–0,64	–0,14
Бразилия	1,93	–1,29	0,48	0,33	–2,42	0,06
Индия	0,87	1,29	2,63	1,07	1,73	1,99
Китай	1,69	–0,46	1,97	0,60	–1,36	–0,62
Россия	–5,78	3,29	5,51	1,14	–0,22	1,48

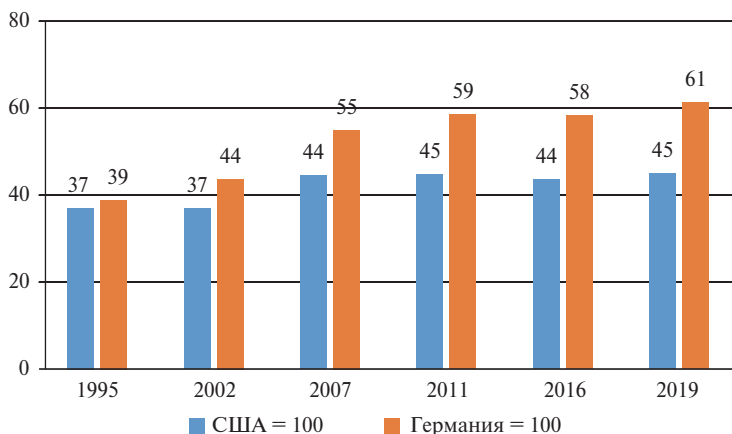
Источник: [The Conference... 2019].

Примечание: показатели мировой экономики рассчитаны на основе данных для 122 стран. Группа быстрорастущих и развивающихся экономик включает Китай, Индию, развивающиеся экономики Азии, Латинской Америки, Ближнего Востока, Африки, России, стран Центральной Азии и Юго-Восточной Европы.

Темпы прироста СФП в России и в мире представлены в табл. 2Б. В таблице показано, что в период с 1995 по 2011 г. в среднем российская экономика росла с заметно высокими темпами на

фоне экономики стран ОЭСР, формирующихся рынков и экономики других стран БРИК. Глобальное замедление производительности, наметившееся в середине 2000-х годов и выражающееся в снижении темпов прироста СФП, не обошло и Россию. Наблюдалось снижение прироста этого показателя с 5,5% в 2002–2007 гг. до 1,1% в кризисные 2007–2011 гг. и его падение с темпами –0,2% в 2011–2016 гг. Поэтому признаки быстрого технологического навёрстывания следовало ожидать в период тучных лет, предшествовавших кризису 2008 г.

Результаты навёрстывания представлены на рис. 2 показателями уровня производительности труда в России по отношению к таким показателям США и Германии, рассчитанными по данным Total Economy Database™. На рисунке видно, что значимое сближение наблюдалось между 2002 и 2011 гг., а затем прекратилось. В этом смысле период после кризиса 2008 г. в России был менее благоприятным по сравнению с тучными годами.



Примечание: показатели упорядочены по уровню производительности труда в 2019 г. Производительность труда определяется как отношение ВВП на одного работника. ВВП измеряется в долларах США, пересчитанных по ППС 2018 г.

Рис. 2. Уровень производительности труда в России по отношению к США и Германии в 1995–2019 гг., %

Источник: [The Conference... 2019].

Сопоставление динамики производительности труда и СФП, представленное в табл. 2, даёт представление об ограниченных возможностях показателя роста производительности труда как меры роста эффективности. В самом деле, посткризисное развитие мировой экономики, формирующихся рынков и Китая характеризовалось устойчивым ростом производительности труда при падающей эффективности производства. Другими словами, производительность труда в основном росла за счёт увеличения капиталовооружённости. Сопоставление производительности труда и СФП позволяет также увидеть, является ли экономический рост интенсивным. Применительно к российской экономике видно, что в 2002–2007 гг. из 6% прироста производительности труда 5,5 п.п. — это вклад СФП, тогда как в 2011–2016 гг. СФП падала, замедляя производительность труда на 0,2 п.п. Таким образом, агрегированные данные для экономики в целом свидетельствуют о значительном ухудшении устойчивости роста после кризиса 2008 г.

Поскольку данные табл. 2 рассчитаны для экономики в целом на основе агрегированных показателей выпуска и факторов производства, они содержат неточности, связанные с теоретическими недостатками подхода на основе агрегированной производственной функции. Этот подход не учитывает различий в производительности отраслей и отдельных видов активов и групп работников внутри отраслей⁷. Подход не учитывает и вклада влияния перетоков рабочей силы между отраслями на агрегированный рост выпуска и производительности. Сопутствующие смещения могут повлиять на выводы об экстенсивном росте в 2011–2016 гг. и межстрановые сравнения производительности. Решение этой проблемы в части анализа устойчивости роста — в переходе к отраслевым данным. Декомпозиция показателей роста на основе отраслевых данных и методологии счетов экономического роста для российской экономики⁸ представлена в табл. 3.

⁷ Различия результатов применения агрегированного и отраслевого подходов можно увидеть, сопоставив оценки роста производительности труда и СФП российской экономики в табл. 2 и 3.

⁸ См. подробнее о методологии: [Jorgenson 2005; Timmer, Voskoboynikov 2014].

Таблица 3. Счета экономического роста российской экономики в 1995–2016 гг.

А. Экономика в целом, п.п.

	1995–2002	2002–2007	2007–2011	2011–2016	1995–2016
1. Реальная ВДС (2 + 3)	2,77	7,37	1,35	0,80	3,01
2. Отработанные часы	–0,09	0,90	–0,12	–0,05	0,15
3. Производительность труда (4 + 5 + 11 + 12)	2,85	6,47	1,47	0,85	2,86
4. Реаллокация труда	1,29	0,63	0,16	0,52	0,65
5. Внутриотраслевая производительность труда (6 + 7 + 8 + 9 + 10)	1,56	5,84	1,31	0,33	2,22
6. Капиталовооружённость	–0,17	2,26	2,74	1,59	1,39
7. Информационный и коммуникационный капитал	0,19	0,21	0,09	0,01	0,08
8. Машины и оборудование	0,11	1,11	0,96	0,48	0,53
9. Здания и сооружения	–0,38	0,49	1,31	0,99	0,60
10. Прочие виды капитала	–0,10	0,44	0,38	0,12	0,18
11. Совокупная факторная производительность	1,53	3,54	–1,60	–1,58	0,65
12. Качество рабочей силы	0,21	0,04	0,18	0,31	0,18

Б. Рыночный сектор, п.п.

	1995–2002	2002–2007	2007–2011	2011–2016	1995–2016
1. Реальная ВДС (2 + 3)	2,62	8,08	1,10	0,72	3,11
2. Отработанные часы	–0,34	0,96	–0,17	–0,05	0,07
3. Производительность труда (4 + 5 + 11 + 12)	2,95	7,12	1,27	0,77	3,04
4. Реаллокация труда	1,34	0,74	0,04	0,57	0,63

Окончание табл. 3

	1995– 2002	2002– 2007	2007– 2011	2011– 2016	1995– 2016
5. Внутриотраслевая производительность труда (6 + 7 + 8 + 9 + 10)	1,61	6,38	1,23	0,20	2,41
6. Капиталовооружённость	–0,20	2,19	3,10	1,87	1,49
7. Информационный и коммуникационный капитал	0,22	0,18	0,12	0,02	0,10
8. Машины и оборудование	0,12	1,21	1,05	0,58	0,57
9. Здания и сооружения	–0,35	0,55	1,51	1,14	0,69
10. Прочие виды капитала	–0,19	0,25	0,42	0,13	0,14
11. Совокупная факторная производительность	1,61	4,16	–2,03	–1,91	0,75
12. Качество рабочей силы	0,20	0,03	0,17	0,25	0,16

Источник: рассчитано по [Данные Russia KLEMS 2019].

Примечание: в рыночный сектор входят все виды деятельности, за исключением операций с недвижимостью, государственным управлением, образованием и здравоохранением. Отраслевой состав рыночного сектора см. в табл. П1.

Учёт отраслевой неоднородности в оценках источников роста производительности труда даёт похожую, но более контрастную картину. В табл. 3 представлены темпы прироста производительности труда (строка 3) за период 1995–2016 гг. в виде суммы вкладов различных промежуточных источников роста. Эти источники могут быть внутриотраслевыми и характеризовать развитие технологий, прирост основного капитала, изменение качества рабочей силы, эффекты от масштаба и другие подобные факторы. Агрегированная производительность труда может расти и вследствие структурных сдвигов. Переток работников из менее производительных отраслей в более производительные также обеспечивает агрегированный рост. Внутриотраслевые источники в таблице — капиталовооружённость (поток услуг капитала на отработанный час), изменение качества рабочей силы (изменение

структуры темпов прироста услуг труда за счёт изменения долей вкладов работников с разной производительностью) и СФП (снижение затрат труда и капитала на единицу выпуска). В свою очередь, эффекты структурных сдвигов представлены показателем реаллокации труда.

Темпы прироста производительности труда меняются от умеренных 2,9% в 1995–2002 гг. до значительных 6,5% в тучные годы и замедляются до 0,9% в 2011–2016 гг. При этом если наиболее существенным источником роста производительности была СФП, обеспечивавшая более 3,5 п.п. в 2002–2007 гг., то во время стагнации СФП стала падать, а рост производительности труда поддерживался за счёт капиталовооружённости. Замедление инвестиционных процессов после 2008 г. сказалось на вкладе капиталовооружённости с некоторой задержкой, что вполне объяснимо увеличением выбытия старого капитала в условиях снижения ввода в эксплуатацию нового. Если в самые острые годы кризиса, 2007–2011 гг., вклад капиталовооружённости, 2,7 п.п., даже несколько возрос по отношению к докризисному уровню в 2,3 п.п. — в первую очередь за счёт введения в эксплуатацию сооружений и элементов экономической инфраструктуры, строительство которых началось ранее, — то к 2011–2016 гг. этот вклад упал до 1,6 п.п. При этом к 2011–2016 гг. капиталовооружённость стала доминирующим источником роста производительности труда, который продолжает обеспечивать положительный вклад в этот рост. Таким образом, хотя рост производительности труда в тучные годы часто называли экстенсивным и во многом основанным на нефтяной ренте⁹, рост 2011–2016 гг. был ещё более экстенсивным.

Роль других промежуточных источников роста существенна, хотя и менее заметна. Качество рабочей силы обеспечивало и продолжает обеспечивать небольшой вклад в рост в пределах от практически нулевого в 2002–2007 гг. до 0,3 п.п. после 2011 г. Вклад реаллокации рабочей силы был крайне существенным после перехода к рынку, обеспечивая почти половину (1,3 п.п.) роста про-

⁹ См., например: [Voskoboynikov, Solanko 2014].

изводительности труда. Далее реаллокация снижалась в кризис до 0,2 п.п. и вновь росла в последующие годы стагнации.

Экономическую природу рассматриваемых процессов удобнее изучать с использованием более подробной отраслевой информации. Анализ интенсивности реаллокации с учётом структуры отработанных часов и добавленной стоимости будет рассмотрен в следующем разделе, а внутриотраслевые источники роста капиталовооружённости, СФП и качества рабочей силы — в разд. 4.

3. СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ И РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Рост производительности труда для экономики в целом связан не только с ростом в отраслях, но и с перераспределением затрат труда между отраслями. Ещё в 1962 г. Э. Денисон [Denison 1962] заметил, что из-за такого перераспределения рост агрегированной производительности может иметь место даже при неизменных темпах роста в отдельных отраслях. Переход работника из менее производительной отрасли в более производительную даёт положительный вклад в рост производительности труда в целом, поскольку увеличивается доля высокопроизводительной отрасли.

Рассмотрение на уровне отраслей удобно проводить, сгруппировав их по трём-пяти укрупнённым секторам. Традиционно такая группировка предполагает деление на три сектора — сельское хозяйство, промышленность и услуги. Хотя такой подход обеспечивает возможности для сопоставлений и опирается на обширную литературу, в современном мире для большинства постиндустриальных экономик он уже не очень удобен. С одной стороны, доля сельского хозяйства значительно снизилась. С другой стороны, сектор услуг вырос, входящие в него отрасли крайне разнородны, дифференцированы по уровню и динамике производительности и требуют более детального рассмотрения [Jorgenson, Timmer 2011]. Подробнее группировка, используемая в данной работе, представлена в табл. П1.

В данной работе мы сохраняем сельское хозяйство и обрабатывающую промышленность как самостоятельные агрегированные секторы. Учитывая особую роль видов деятельности, обеспечивающих нефтегазовый экспорт, мы группируем их в отдельный сектор. В него помимо добычи полезных ископаемых (код ОКВЭД С) вошли производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материа-

лов (23) и оптовая торговля (51)¹⁰. Такое объединение определяется необходимостью элиминировать искажения в оценке добавленной стоимости, связанные с трансфертным ценообразованием и вертикальной интеграцией в российском нефтегазовом комплексе¹¹.

Среди рыночных услуг мы выделяем два сектора, различающиеся по требованиям к квалификации работников¹². В сектор с более интенсивным использованием знаний и навыков — финансы и бизнес-услуги — вошли финансовая деятельность (J) и бизнес-услуги (71–74). В свою очередь, прочие рыночные услуги включают в себя строительство (F), розничную (52) и автоторговлю (50), гостиницы и рестораны (H), а также связь и телекоммуникации (64).

Помимо этих двух секторов выделены также секторы транспорта (60–63) и нерыночных услуг, включая операции с недвижимостью (70)¹³, государственное управление (L), образование (M) и здравоохранение (N).

Перераспределение рабочей силы обеспечило вклад 0,7 п.п. общего прироста агрегированной производительности труда в 1995–2016 гг., составившего 2,7%, что является заметным ускорением (табл. 3). За счёт чего происходило это ускорение?

¹⁰ В этот сектор следовало бы также включить виды деятельности, отвечающие за транспортировку нефти и газа по трубопроводам. Однако задача их выделения из вида деятельности «Наземный транспорт» для всех факторов производства к настоящему моменту нами не решена.

¹¹ См., например: [Гурвич 2004].

¹² Критерием для определения интенсивности знаний и навыков в том или ином виде деятельности — доля работников с высшим образованием. Соответствующая классификация для экономик стран ОЭСР проведена в работе [EU Productivity and Competitiveness... 2003].

¹³ Классификация вида деятельности «Операции с недвижимостью» как нерыночного связана не с тем, что ценообразование в секторе является нерыночным, а со значительной долей досчётов при оценке динамики выпуска в этом виде деятельности. Такие досчёты связаны с оценкой ренты домашним хозяйствам от проживания в собственном жилище, которая производится статистическими службами в соответствии с требованиями СНС. Досчёты неизбежно вносят искажения в динамику производительности. См., например: [Timmer et al. 2010].

В табл. 4А представлены доли секторов по числу отработанных часов в 1995–2016 гг. Основные тенденции в изменении долей отработанных часов в секторах оставались неизменными на протяжении всего рассматриваемого периода и определялись перераспределением от производства товаров к услугам. Главным донором рабочего времени стало сельское хозяйство. В 1995 г. его доля превышала четверть всего фонда рабочего времени, что крайне много для постиндустриальной экономики и связано со значительными затратами времени на производство сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах для личного потребления [Капелюшников 2006]. Занятость в таких хозяйствах не только обеспечивает производство значительных объёмов сельскохозяйственной продукции, но и сглаживает шоки трансформационного спада на рынке труда. Поэтому с преодолением трансформационного спада доля затрат труда в этом секторе сократилась к 2016 г. почти на 8 п.п. и составила 20%. Вторым по интенсивности сни-

Таблица 4. Структурные изменения российской экономики в 1995–2016 гг.

А. Доли отработанных часов, %

	1995	2002	2007	2011	2016
Экономика в целом	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Рыночный сектор	80,9	79,5	79,7	79,5	79,5
Сельское хозяйство	27,9	24,2	21,8	21,4	20,0
Расширенный добывающий комплекс	3,5	4,5	4,8	4,5	4,7
Обрабатывающая промышленность	18,8	17,1	16,2	15,2	14,4
Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	19,7	23,6	26,2	27,1	28,3
Финансы и бизнес-услуги	5,2	4,7	5,1	5,6	6,1
Транспорт	5,7	5,4	5,7	5,7	6,0
Нерыночный сектор	19,1	20,5	20,3	20,5	20,5

Окончание табл. 4

Б. Доли валовой добавленной стоимости, %

	1995	2002	2007	2011	2016
Экономика в целом	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Рыночный сектор	85,9	84,2	84,7	81,0	80,9
Сельское хозяйство	7,6	6,6	4,4	4,2	5,1
Расширенный добывающий комплекс	20,0	23,3	24,9	24,8	22,5
Обрабатывающая промышленность	22,5	19,2	17,4	14,6	15,8
Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	19,1	18,7	19,6	20,3	17,5
Финансы и бизнес-услуги	5,0	8,3	11,1	10,7	13,0
Транспорт	11,7	8,1	7,2	6,3	7,0
Нерыночный сектор	14,1	15,8	15,3	19,0	19,1

Источник: [Данные Russia KLEMS 2019].

Примечание: отраслевой состав секторов см. в табл. П1. Из-за ошибки округления значение для показателя рыночного сектора может незначительно отличаться от значения, полученного суммированием показателей для отдельных секторов.

жения доли отработанных часов сектором стала обрабатывающая промышленность. Здесь доля упала с 19% в 1995 г. до 14,5% в 2016 г.

В свою очередь, главным реципиентом рабочих часов стал сектор прочих рыночных услуг, в числе которых — строительство, розничная торговля, телекоммуникации. Доля отработанных часов в нём с 1995 по 2016 г. возросла на 9 п.п. Увеличились также доли отработанных часов в финансах и бизнес-услугах, нефтегазовом комплексе и нерыночных услугах.

Не менее серьёзные изменения происходили и со структурой добавленной стоимости, представленной в табл. 4Б. Здесь также наблюдается сжатие товарного сектора, менее масштабное в сельском хозяйстве по сравнению со сжатием доли отработанных часов (2 п.п.) и несколько более чувствительное в обрабатывающей промышленности (7 п.п.). Заметно упала доля транспорта. При этом

лидером расширения стал сектор финансов и бизнес-услуг (8 п.п.). Возросшие расходы на государственное управление, образование и здравоохранение отразились на повышении доли нерыночных услуг на 5 п.п. Наконец, расширенный добывающий комплекс увеличился на 2 п.п., однако такое скромное изменение его доли связано с тем, что период бурного роста цен на нефть пришёлся на годы внутри рассматриваемого интервала. Как видно из табл. 4Б, в тучные годы доля этого сектора достигла четверти, а её прирост по отношению к 1995 г. — 5 п.п.

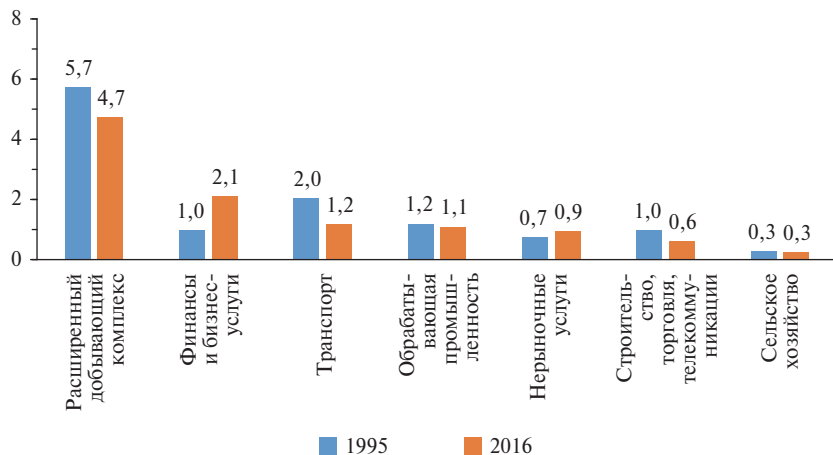
О влиянии изменений в секторальной структуре занятости на агрегированную производительность труда позволяют судить уровни производительности труда в секторах относительно уровня экономики в целом, представленные на рис. 3. Наибольший уровень — вполне предсказуемо у расширенного добывающего комплекса из-за высокого уровня капиталовооружённости. В 1995 г. он был в 5,7 раза выше среднего по экономике¹⁴. Соответственно наиболее низкий относительный уровень производительности труда — в сельском хозяйстве. И в 1995, и в 2016 гг. он едва превышал четверть от среднего в экономике.

При этом в течение рассматриваемого периода произошли существенные изменения и в общем уровне производительности труда, и в относительных уровнях между секторами. В целом уровень производительности труда рос с темпами 2,9% в год (см. табл. 3А) и по отношению к 1995 г. в 2016 г. вырос в 1,8 раза.

Заметно снижение вариации уровней производительности труда в секторах. Так, вариация¹⁵ уровней производительности труда в 1995 г. составляла 1,09, а в 2016 г. — уже 0,97. При практически неизменном минимальном уровне относительной производительности труда, приходящемся на сельское хозяйство, снизилось его

¹⁴ Эту оценку можно сделать с использованием данных табл. 4. Отношение номинальной добавленной стоимости сектора к количеству отработанных часов составляет $\frac{0,2 \cdot VA}{0,035 \cdot H} = 5,7 \cdot \frac{VA}{H}$, где VA — номинальная добавленная стоимость; H — количество отработанных часов в экономике в целом.

¹⁵ Определяется как отношение стандартного отклонения к среднему.



Примечание 1: уровень производительности труда определяется как номинальная добавленная стоимость на один отработанный час. Уровень производительности труда в секторе рассчитан по отношению к производительности труда для экономики в целом в соответствующем году.

Примечание 2: расширенный нефтедобывающий комплекс включает в себя производство топливных материалов, добычу и оптовую торговлю; строительство, торговля и телекоммуникации включают в себя розничную торговлю, автоторговлю, гостиницы и рестораны, связь и социальные услуги; «нерыночные услуги» — операции с недвижимостью, государственное управление, образование и здравоохранение. Полностью отраслевой состав секторов представлен в табл. П1.

Рис. 3. Уровень производительности труда в секторах российской экономики относительно средней в экономике

Источник: рассчитано на основе данных [Данные Russia KLEMS 2019].

максимальное значение (показатель расширенного добывающего комплекса) — до 4,7.

Важность отдельного рассмотрения различных видов рыночных услуг иллюстрирует наблюдаемая противоположная динамика относительных уровней производительности в финансах и бизнес-услугах, с одной стороны, и в секторе прочих рыночных услуг — с другой. На рис. 3 показано, что оба сектора в 1995 г. находились на одном уровне, примерно соответствующем среднему, тогда как в 2016 г. финансы и бизнес-услуги стали вторыми с уровнем про-

изводительности в 2 раза выше среднего, а прочие рыночные услуги скатились лишь до уровня 60% от среднего.

В целом и снижение разброса в уровнях производительности в секторах, и постепенный рост относительной производительности финансов и бизнес-услуг укладываются в единую картину общего значительного роста в прошедшие 20 лет и вымывания диспропорций плановой экономики.

Имея представление о разбросе уровней производительности труда, проще интерпретировать природу вклада реаллокации в её рост. Такой вклад обеспечивался перетоком рабочих часов из сельского хозяйства с низким уровнем производительности в высокопроизводительные финансы и расширенный добывающий комплекс. При том, что общее изменение долей занятости в секторах-реципиентах невелико, их высокая доля в добавленной стоимости позволяет считать этот эффект существенным. Напротив, расширение доли затрат труда в прочих рыночных услугах должно влиять на рост агрегированной производительности отрицательно. Наконец, из-за незначительного изменения доли занятости в транспорте реаллокационный вклад этого сектора сравнительно мал¹⁶.

Вклад реаллокации в рост производительности труда в 2011–2016 гг. составил 0,52 п.п. (табл. 3А) и был ниже на 0,6 п.п., чем в 2002–2007 гг. Однако в отличие от докризисных лет он составил очень большую долю общего прироста — почти две трети (0,52 п.п. из 0,85). Ещё одним новым явлением стала смена направления структурных сдвигов в добавленной стоимости при неизменных тенденциях в занятости. В самом деле, если доли отработанных часов в 2011–2016 гг. продолжали перераспределяться от сельского хозяйства и обрабатывающей промышленности к услугам, то доля добавленной стоимости в этих товарных секторах впервые с начала 1990-х годов стала расти, а в прочих рыночных услугах — со-

¹⁶ Структурные сдвиги также происходят из-за непрерывного расширения неформального сектора в российской экономике. См. подробнее: [Воскобойников, Гимпельсон 2017].

кращаться. Возможно, такие изменения стали следствием происходившего в этот период импортозамещения и изменения относительных цен на торгуемые и неторгуемые продукты.

В целом достаточно интенсивные структурные сдвиги являются существенным источником роста агрегированной производительности труда. Однако их роль падает по сравнению с периодом трансформационного спада. По величине они также уступают внутриотраслевым источникам, которые подробнее рассматриваются в следующем разделе.

4. ВНУТРИОТРАСЛЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Хотя структурные сдвиги и межотраслевая реаллокация дают ощутимый вклад в рост, три четверти прироста производительности труда в 1995–2016 гг. формировались за счёт внутриотраслевых источников (см. табл. 3). Это инвестиции в физический и человеческий капитал, совершенствование технологий производства, эффекты от масштаба и другие факторы, связанные с деятельностью отраслей и отдельных предприятий.

Анализ таких источников на отраслевом уровне целесообразно проводить в рыночном секторе. Это не означает, что, скажем, образование или государственное управление, включённые в сектор нерыночных услуг, не оказывают влияния на динамику производительности труда. Сложности учёта вклада нерыночного сектора связаны с методологическими проблемами измерения его выпуска в системе национальных счетов как международного статистического стандарта. Отсутствие рыночного ценообразования и невозможность учесть изменения качества нерыночных услуг не позволяют считать данные о производительности труда в образовании и здравоохранении даже в теории столь же информативными, как, скажем, в химической промышленности или сельском хозяйстве¹⁷.

Переход от рассмотрения экономики в целом на уровень отраслей позволяет лучше разобраться в вопросах исследования. Во-первых, появляется возможность увидеть, какие отрасли фор-

¹⁷ Для межстрановых сопоставлений на уровне экономики в целом нерыночный сектор, как правило, включается в рассмотрение. При этом он не оказывает существенного влияния на динамику производительности труда и СФП, что можно видеть, например, сопоставляя табл. 3А и 3Б для российской экономики в целом и её рыночного сектора. Доля нерыночного сектора в добавленной стоимости составляет одну пятую и в рассматриваемый период существенно не меняется (см. табл. 4). Об общих проблемах измерения нерыночного сектора в контексте задач анализа производительности см.: [Timmer et al. 2010, p. 82–83].

мируют экстенсивную, а какие — интенсивную компоненту роста производительности труда. Может оказаться, что сектор, обеспечивающий наибольший вклад в рост производительности труда (например, расширенный добывающий комплекс), также формирует экстенсивный рост, абсорбируя физический и человеческий капитал. В то же время сельское хозяйство, растущее за счёт вклада СФП, теряется в общей картине. Отсутствие отраслевой структуры непосредственных источников роста производительности труда затрудняет поиск причин стагнации. Доминирующий вклад расширенного добывающего комплекса в экстенсивной компоненте роста может быть связан и с объективными причинами (капиталоёмкие технологии; ошибки измерения вклада капитала и СФП), и с субъективными (возможности использования нефтегазовой ренты для привлечения дополнительных факторов производства).

Во-вторых, отраслевой уровень позволяет лучше видеть роль глобального замедления в российской стагнации. Такое замедление в большей мере должно проявляться в СФП отраслей, связанных с производством товаров и не входящих в расширенный добывающий комплекс.

Наконец, соотнесение проблем роста производительности и методов их решения (предусмотренных, например, национальными проектами) удобнее, когда имеется возможность увидеть роль отдельных отраслей и секторов в формировании роста агрегированной производительности труда. Если замедление её роста связано, в первую очередь, с падением эффективности расширенного добывающего комплекса и прочих рыночных услуг, то меры стимулирования роста в некоторых отраслях обрабатывающей промышленности даже в случае успеха могут не дать ощутимого эффекта на уровне экономики в целом. Кроме того, общие решения, полезные одним секторам и отраслям, могут быть губительны для других.

Устойчивый экономический рост предполагает существенный вклад СФП. В 2011–2016 гг. её роль в росте производительности труда радикально изменилась. Если в тучные годы она росла с тем-

Таблица 5. Вклад секторов в темпы прироста СФП рыночного сектора, 1995–2016 гг., п.п.

	1995–2002	2002–2007	2007–2011	2011–2016
Рыночный сектор	1,61	4,16	–2,03	–1,91
Сельское хозяйство	0,35	0,04	0,11	0,19
Расширенный добывающий комплекс	–0,09	1,07	–0,43	–1,46
Обрабатывающая промышленность	0,42	0,88	–0,65	–0,09
Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	–0,17	1,19	–0,34	–0,80
Финансы и бизнес-услуги	0,79	1,03	–0,42	0,40
Транспорт	0,31	–0,06	–0,29	–0,15

Источник: [Данные Russia KLEMS 2019].

Примечание: отраслевой состав секторов см. в табл. П1. Из-за ошибки округления значение для показателя рыночного сектора может незначительно отличаться от значения, полученного суммированием показателей для отдельных секторов.

пом 4,2% в год, формируя почти две трети темпов прироста внутриотраслевой производительности труда рыночного сектора (см. табл. 3Б), то во время стагнации 2011–2016 гг. её снижение с отрицательными темпами (–1,9% в год) стало наиболее существенным тормозом роста.

Роль каких секторов оказалась наиболее существенной в таком значительном падении СФП? В табл. 5 показаны вклады отдельных секторов в рост агрегированной СФП рыночного сектора. В 2002–2007 гг. основной вклад в рост СФП обеспечивали четыре сектора: прочие рыночные услуги (1,2 п.п.), расширенный добывающий комплекс (1,1 п.п.), финансы и бизнес-услуги (1 п.п.) и обрабатывающая промышленность (0,9 п.п.). Снижение темпов прироста СФП в 2011–2016 гг. по сравнению с 2002–2007 гг. составило 6 п.п. Из них три четверти, или 4,5 п.п., приходится на расширенный добывающий комплекс (2,5 п.п.)¹⁸ и прочие рыноч-

¹⁸ Из табл. 4 получаем: $-2,53 = -1,46 - 1,07$.

ные услуги (2 п.п.)¹⁹. Соответственно три четверти спада в 6 п.п. связаны с расширенным добывающим комплексом и прочими рыночными услугами. На этом фоне прекращение роста СФП в промышленности и замедление в финансах и бизнес-услугах выглядит не так мрачно, а почти пятикратное ускорение в сельском хозяйстве — как большой успех.

В то же время с учётом этих ограничений масштаб падения СФП в расширенном добывающем комплексе таков, что сам по себе заслуживает внимания. Вопросы эффективности российского нефтегазового комплекса обсуждались в конце 1990-х и в 2000-е годы²⁰, однако в последнее время отошли на второй план. Иллюстрацией важности этого вопроса может служить грубая оценка гипотетических темпов роста российской экономики в 2011–2016 гг., если бы расширенный добывающий комплекс демонстрировал такую динамику снижения реальных издержек, которая наблюдалась в годы наименьшего притока нефтегазовой ренты — т.е. в 1995–2002 гг., — при прочих равных условиях. В этом случае темпы экономического роста российской экономики в целом в 2011–2016 гг. возросли бы с 0,8% (см. табл. 3А) до почти 2% в год и сравнялись бы с темпами прироста в зоне стран ОЭСР (ср. с данными табл. 1)!²¹

Обрабатывающая промышленность и сельское хозяйство работают в рыночных условиях, испытывают отток рабочей силы. Предприятия этих отраслей вынуждены постоянно искать источники снижения издержек и рынки сбыта. Они вынуждены повышать эффективность производства и потому в новых условиях могут сохранить свою роль драйверов интенсивного роста.

¹⁹ Из табл. 4 получаем: $-1,99 = -0,8 - 1,19$.

²⁰ См., например: [Unlocking Economic Growth in Russia 1999; Ahrend, Tompson 2004; Vakatina et al. 2009].

²¹ В самом деле, темпы прироста СФП в 2011–2016 гг. отрицательны и составляют $-4,99\%$ в год (табл. ПЗБ). Их вклад в рост СФП для экономики в целом и соответственно экономический рост равен $-1,18$ п.п. ($= -4,99 \cdot 0,5 \times (24,8\% + 22,5\%)$ из табл. 4Б). Тогда экономический рост в целом в 2011–2016 гг. при нулевом росте СФП вырос бы и составил $1,98\%$ ($= 0,8 + 1,18$).

Наконец, замедление в финансовых и бизнес-услугах может быть связано с объективными причинами — снижением роли навлёрствования и освоения известных в мире, но новых для России технологий и снижением роли финансовых услуг в условиях ухудшения доступа к финансовым ресурсам на глобальных рынках из-за санкций.

По своему вкладу в рост производительности труда в российской экономике в рассматриваемый период капиталовооружённость существенно опережает производительность, а российская экономика остаётся экстенсивной. Как следует из табл. 3Б, на капиталовооружённость приходилось в 1995–2016 гг. более трёх пятых прироста производительности труда за счёт внутренних источников²². Роль капиталовооружённости постоянно росла. Если в 1995–2002 гг. её прирост был практически не заметен, то в тучные годы она формировала треть прироста производительности труда (2,19/6,38), а после 2007 г. рост обеспечивался исключительно за счёт капиталовооружённости, компенсируя снижающуюся эффективность производства.

Как показано в табл. 6, прирост капиталовооружённости с начала 2000-х годов формировался за счёт трёх секторов — расширенного добывающего комплекса, прочих рыночных услуг и обрабатывающей промышленности. Лидером по этому показателю в 2002–2007 гг. стали прочие услуги, обеспечивавшие вклад 1,2 п.п. в агрегированный прирост 4,4% в год — т.е. более четверти. Такой прирост приходится на период бурного расширения отраслей сектора. Техническое перевооружение в торговле, строительстве и телекоммуникациях (прочие рыночные услуги) хорошо отражается в очень высоких темпах прироста капиталовооружённости за счёт машин и оборудования с темпами 15,7% в год (см. табл. П3А), самым высоким приростом информационного и коммуникационного капитала (9,7% в год) и вторым по величине после расширенного добывающего комплекса приростом капиталовооружённости в зданиях и сооружениях. В этот период

²² $0,618 = 1,49/2,41$ (см. табл. 3Б).

Таблица 6. Темпы прироста капиталовооружённости рыночного сектора и вклад секторов, 1995–2016, п.п.

	1995–2002	2002–2007	2007–2011	2011–2016
Рыночный сектор	–0,40	4,40	6,25	4,08
Сельское хозяйство	–0,12	0,34	0,24	0,30
Расширенный добывающий комплекс	–0,71	1,05	1,97	1,27
Обрабатывающая промышленность	–0,05	1,07	1,25	0,78
Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	0,31	1,22	1,47	0,87
Финансы и бизнес-услуги	0,07	0,25	0,51	0,54
Транспорт	0,11	0,47	0,80	0,33

Источник: [Данные Russia KLEMS 2019].

Примечание: отраслевой состав секторов см. в табл. П1. Из-за ошибки округления значение для показателя рыночного сектора может незначительно отличаться от значения, полученного суммированием показателей для отдельных секторов.

бурно развивались новые тогда для России форматы розничной торговли — супермаркеты и гипермаркеты [Unlocking Economic Growth in Russia 1999].

В период стагнации 2011–2016 гг. рост капиталовооружённости сектора продолжился, хотя и с меньшими темпами. При снижении роли активной части капитала — машин, оборудования и ИКТ — возросла роль зданий и сооружений. Темпы прироста услуг вида капитала «Машины и оборудование» упали до 5,4% в год, тогда как вида капитала «Здания и сооружения» выросли до 3,3% (см. табл. ПЗБ). Возможности быстрого роста сектора за счёт переоборудования, по-видимому, оказались исчерпанными.

Похожие процессы наблюдались и в расширенном добывающем комплексе. В тучные годы капиталовооружённость машин и оборудования росла очень быстро, с темпами 10,8% в год (см. табл. ПЗА), а зданий и сооружений — существенно медленнее. Во время последовавшей после 2011 г. стагнации рост капиталово-

вооружённости за счёт активной части капитала замедлился, а зданий и сооружений — несколько ускорился. В то же время роль активной и неактивной частей капитала в двух рассматриваемых секторах разная. В расширенном добывающем комплексе вклад зданий и сооружений заметно больше — в особенности в период после 2011 г. (2,8 п.п. против 0,6 п.п. в табл. ПЗБ).

В обрабатывающей промышленности рост капиталовооружённости происходил за счёт машин и оборудования, хотя вклад зданий и сооружений, в особенности в период стагнации, также заметен. В тучные годы прирост за счёт машин и оборудования составлял 9,5%, обеспечивая вклад в 1,6 п.п. (см. табл. ПЗА). Высоким был и рост капиталовооружённости за счёт ИКТ-капитала.

Примечательна динамика капиталовооружённости в сельском хозяйстве. Обновление машин и оборудования в 2002–2007 гг. также шло высокими темпами — рост капиталовооружённости составлял 8% в год — и продолжалось с заметной интенсивностью (3,8%) в годы стагнации. Однако незначительная доля сектора в добавленной стоимости для экономики в целом делает общий прирост в сельском хозяйстве несущественным для агрегированного показателя капиталовооружённости экономики в целом.

Динамика капиталовооружённости в ИКТ отражает общее снижение вклада ИКТ в рост. Сектор, который в большей мере «потребляет» ИКТ-капитал, — это прочие рыночные услуги, в основном за счёт вида деятельности «Связи и телекоммуникации» (64). Именно он, наряду с обрабатывающей промышленностью, формирует прирост капиталовооружённости по виду «ИКТ-капитал» в рыночном секторе (см. табл. П2). В нём произошёл спад с 9,1% в год в 2002–2007 гг. до 2,4% в год в 2011–2016 гг. Эти показатели отражают общемировую тенденцию: достигнуто определённое насыщение экономики видами информационно-коммуникационного капитала, и введение в эксплуатацию нового оборудования уже не приводит к значимому повышению производительности труда.

Рассмотрение динамики капиталовооружённости в секторах позволяет понять, за счёт каких видов капитала в каких секторах произошло снижение её вклада в рост производительности труда

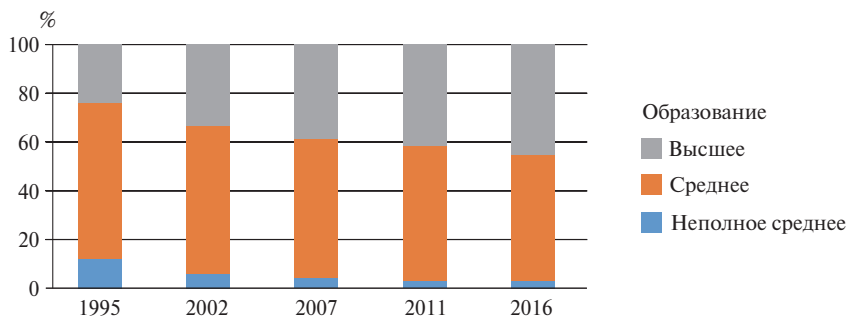
в рыночном секторе с 2,2 до 1,9 п.п. (см. табл. 3Б). Главными источниками прироста капиталовооружённости в 2002–2011 гг., согласно табл. П2А, были машины и оборудование в прочих рыночных услугах, расширенном добывающем комплексе и обрабатывающей промышленности. Во время стагнации 2011–2016 гг. возросла роль инфраструктуры, и в первую очередь зданий и сооружений расширенного добывающего комплекса. Именно поток услуг «инфраструктурного капитала» обеспечивает сегодня положительный рост производительности труда. Общая картина источников роста производительности труда такова, что даже с учётом некоторого замедления во время стагнации прирост капиталовооружённости остаётся главным локомотивом роста производительности труда, а нехватка инвестиций в целом не может рассматриваться как главный фактор замедления роста.

Качество рабочей силы — это показатель, который отражает рост вклада высокопроизводительных групп работников. Группы работников дифференцированы по полу (две группы), возрасту (три группы — от 15 до 29 лет, от 30 до 49 лет и старше 50 лет) и образованию (неполное среднее, среднее и высшее). Производительность группы работников определяется почасовой заработной платой этой группы по отношению к заработной плате базовой группы (мужчины до 29 лет с неполным средним образованием). В совокупности получается, что вся рабочая сила разделена на 18 категорий.

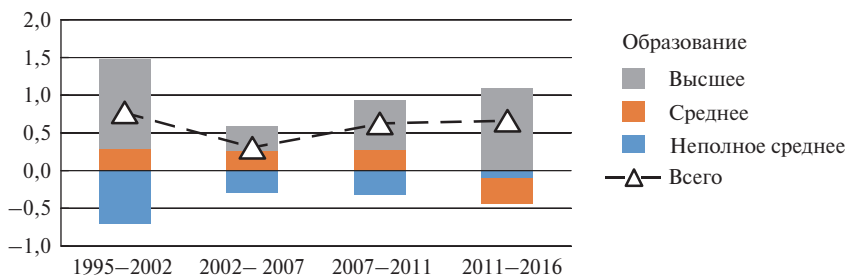
Группа работников обеспечивает положительный вклад в рост, если количество отработанных ими часов растёт, и отрицательный — если падает. Величина этого вклада определяется относительным уровнем заработной платы каждой группы. Таким образом, при уменьшении на один час времени, отработанного в низкопроизводительной группе, и увеличении на один час времени, отработанного в высокопроизводительной группе, показатель качества рабочей силы растёт, поскольку отрицательный вклад от снижения затрат труда в низкопроизводительной группе ниже, чем положительный — от их роста в высокопроизводительной группе.

В системе счетов экономического роста учитывается показатель качества рабочей силы на один отработанный час. Другими

4. Внутриотраслевые источники роста производительности



А. Доли отработанных часов



Б. Вклад изменения структуры рабочей силы на отработанный час в рост производительности труда, п.п.

Рис. 4. Изменение структуры рабочей силы по образованию и вклад в рост производительности труда

Источник: [Данные Russia KLEMS 2019].

словами, вклад показателя качества рабочей силы в рост производительности труда будет положительным, если прирост качества рабочей силы будет выше, чем общий прирост отработанных часов.

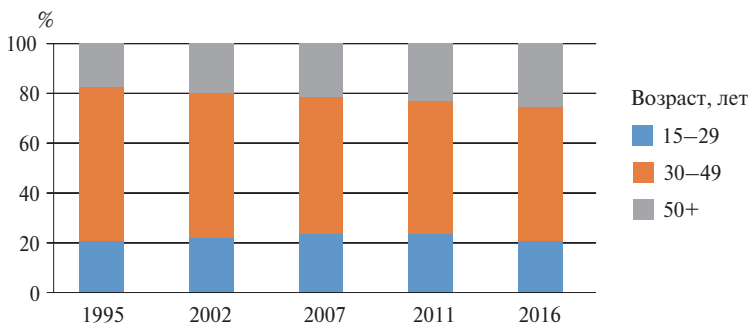
В среднем в 1995–2016 гг. в рыночном секторе он составляет 0,16 п.п. (см. табл. 3Б). На рис. 4 показано изменение долей работников с разными уровнями образования (панель А) и вклад этих групп работников в рост производительности труда (панель Б).

Для наглядности на панели А все работники разделены только на три образовательные группы, тогда как общий индекс на панели Б рассчитан на основе всех 18 групп. Как видно из рис. 4, оно происходит за счёт вытеснения групп работников с неполным средним и средним уровнем образования. Если в 1995 г. доля часов, отработанных работниками с высшим образованием, составляла 24%, то в 2016 г. она почти удвоилась и достигла 45%. В свою очередь, доля работников с неполным средним образованием упала с 12% до незначительного уровня в 3%. Доля работников со средним образованием также снизилась с 64 до 52%.

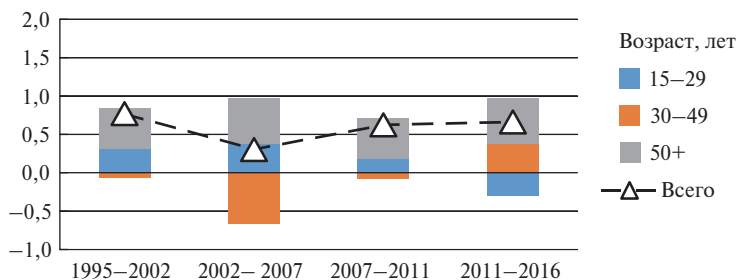
Панель Б на рис. 4 иллюстрирует работу этого механизма в российской экономике. На протяжении всего рассматриваемого периода положительный вклад высокопроизводительной группы с высшим образованием существенно выше отрицательного вклада, связанного с уменьшением часов, отработанных работниками с неполным средним образованием. Положительный вклад, который демонстрируют работники со средним образованием до 2011 г. при снижении общего количества отработанных ими часов, связан с перераспределением затрат труда внутри самой группы по полу и возрасту. В целом общей тенденцией, отражённой на рисунке, стал прирост производительности труда за счёт повышения доли более производительных работников с высшим образованием.

Представление о роли возрастной структуры в формировании роста производительности труда даёт рис. 5. Старение населения характеризуется ростом доли часов, отработанных старшей возрастной группой. Она меняется с 17% в 1995 г. до 25% в 2016 г. Этот прирост происходит за счёт доли часов, отработанных средней возрастной группой (она падает с 62 до 54%). Доля младшей группы остаётся практически неизменной, колеблясь в пределах от 21% в 1995 г. до почти 24% в 2007 г. Как видно из диаграммы на панели Б, такие структурные изменения дают положительный вклад за счёт старшей группы. Работники этой группы, «выжившие» на рынке труда, обладают наибольшими знаниями и опытом, и поэтому рынок их оценивает как наиболее производительных. Отрицательный вклад средней возрастной группы связан со сни-

4. Внутриотраслевые источники роста производительности



А. Доли отработанных часов



Б. Вклад изменения структуры рабочей силы на отработанный час в прирост производительности труда, п.п.

Рис. 5. Изменение структуры рабочей силы по возрасту и вклад в рост производительности труда

Источник: [Данные Russia KLEMS 2019].

жением общего количества отработанных часов, и лишь в последний период (2011–2016 гг.) изменения в структуре группы дают противоположный результат. Наконец, вклад младшей группы в целом положителен и связан с повышением общей доли работников с высшим образованием. Отрицательный вклад последнего периода объясняется некоторым снижением количества отработанных часов внутри этой группы. Видимо, тут могут играть роль и демографические тенденции (снижение доли молодых в рабочей

силе), и тот факт, что в условиях стагнации работодатели предпочитают более зрелых и опытных работников.

В целом результаты не являются неожиданными. Положительный вклад показателя качества рабочей силы в производительность труда связан с вымыванием неопытных работников без высшего образования. С точки зрения производительности работника наличие диплома о высшем образовании может свидетельствовать как о его более высокой квалификации, так и о его способности повышать свою квалификацию, знания, приобретать опыт для повышения собственного благосостояния.

5. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Российской экономике в очередной раз предстоит долгий путь восстановления. Источники этого восстановления могут быть двух типов — сохранившиеся от предкризисной модели роста и новые. Данный доклад выводит на первый план именно первую группу. В этом смысле «безопасно» в среднесрочной перспективе ждать вклада в рост от российского экспортно ориентированного нефтегазового комплекса. И тот факт, что снижение эффективности работы этого сектора внесло ощутимый вклад в стагнацию последнего десятилетия, заставляет обратить внимание на повышение эффективности производства и экспорта природных ресурсов как потенциального источника роста.

На этом фоне важно помнить о резервах технологического навёрстывания. Навёрстывание, к сожалению, в последнее десятилетие приостановилось, но меры по его оживлению были бы крайне полезны.

Наконец, необходимо указать на моменты, которые требуют дополнительной работы и которые необходимо учесть в практическом плане. Интерпретация результатов для расширенного добывающего комплекса требует большой осторожности из-за потенциальных ошибок измерения и ограниченности возможностей счетов экономического роста на основе декомпозиции реальной добавленной стоимости, применяемой в данной работе, а не валового выпуска с учётом промежуточного потребления на основе таблиц «затраты — выпуск». Во-первых, беспокойство связано с показателями официальных индексов физического объёма выпуска. Теоретически они не должны быть подвержены влиянию колебаний цен на энергоносители, но требует особого внимания вопрос о том, в какой мере официальная методология российской статистики обеспечивает измерительную нейтральность к подобным шокам. Во-вторых, затраты факторов на добычу 1 т нефти определяются не только эффективностью работы предприятий, но и условиями добычи и возрастной структурой промыслов, об-

щим объёмом производства в отрасли²³. В-третьих, затраты факторов производства могут расти в связи с изменением экологических требований. В-четвёртых, цены и тарифы на энергоносители, в особенности на внутреннем рынке, могут регулироваться. Последствия этого регулирования требуют анализа и в измерительном, и в содержательном плане. В-пятых, сопоставление динамики СФП видов деятельности, входящих в расширенный добывающий комплекс, с аналогичными видами деятельности стран — экспортеров энергоресурсов позволило бы оценить влияние общемировой конъюнктуры на эффективность отрасли, общее для всех стран и не связанное с особенностями российской статистики. В-шестых, искажения могут быть следствием трансфертного ценообразования, вертикальной интеграции и методологических сложностей наблюдения за работой многотерриториальных производственных комплексов. Наконец, отраслевой анализ, представленный в этом докладе, ограничен периодом до 2016 г. Изменения, произошедшие в 2017–2019 гг., будут рассмотрены после публикации официальных детализированных отраслевых показателей российской системы национальных счетов и последующего расширения динамических рядов Russia KLEMS. Все эти вопросы требуют самостоятельного изучения и являются направлениями для дальнейшей работы.

В то же время с учётом этих ограничений масштаб падения СФП в расширенном добывающем комплексе таков, что он сам по себе заслуживает внимания, а замедление этого падения — важный потенциальный источник роста. Он выделяется на фоне всех других источников и оказывает заметное влияние на рост экономики в целом. Доклад показывает, что повышение эффективности российского расширенного добывающего сектора может быть важным источником экономического роста, которому уделялось, к сожалению, недостаточно внимания в последние годы.

²³ Этот момент в принципе можно было бы учесть, если принять во внимание «природный капитал». Как показывает работа Н. Брандта, П. Шрейера и В. Зипперер [Brandt et al. 2017], такие оценки на агрегированном уровне возможны и влияют на динамику СФП.

ИСТОЧНИКИ

- Банк России принял решение снизить ключевую ставку на 50 б.п., до 5,50% годовых (2020) [Электронный ресурс]: пресс-релиз Банка России. 24 апр. URL: http://cbr.ru/press/pr/?file=24042020_133000Key.htm.
- Белоусов Д.Р., Солнцев О.Г., Пенухина Е.А., Михайленко К.В.* О контурах конструктивного варианта прогноза (2020) [Электронный ресурс] / Центр макроэкон. анализа и краткосроч. прогнозирования. 1 апр. URL: <http://www.forecast.ru/Forecast/kfore042020.pdf>.
- Воскобойников И.Б., Гимпельсон В.Е.* (2017). Реаллокация труда и рост производительности // Мобильность и стабильность на рынке труда / под ред. В.Е. Гимпельсона и Р.И. Капелюшникова. М.: Изд. дом Высшей школы экономики. Гл. 3. С. 121–156.
- Гурвич Е.Т.* (2004). Макроэкономическая оценка роли российского нефтегазового комплекса // Вопр. экономики. № 10. С. 4–31.
- Данные Russia KLEMS [Электронный ресурс] // НИУ ВШЭ: сайт. 2019. Релиз 3. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/322620004.xlsx>.
- Капелюшников Р.И.* (2006). Занятость в домашних хозяйствах населения // Нестандарт. занятость в рос. экономике / под ред. В.Е. Гимпельсона и Р.И. Капелюшникова. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ. С. 224–280.
- Кудрин прогнозирует падение экономики на 8% (2020) [Электронный ресурс] // Коммерсантъ: сайт. 26 апр. URL: <https://www.kommer sant.ru/doc/4332279>.
- Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2001 (ОКВЭД) (КДЕС Ред. 1) / М-во экон. развития и торговли Рос. Федерации; Гос. ком. Рос. Федерации по стандартизации и метрологии. Введ. 01.01.2003 до 01.01.2017. Взамен ОКОНХ, ч. I и IV (применительно к экономической деятельности) ОКДП.
- Прогноз индикаторов экономики РФ: 2020–2023 гг. (2020) [Электронный ресурс] // Квартал. прогноз / ИПН РАН. Вып. 47. URL: https://ecfor.ru/publication/kvartalnyj-prognoz-vypusk-47/?utm_source=%D0%98%D0%9D%D0%9F+%D0%A0%D0%90%D0%9D&utm_campaign=0ec9b13bfd-kv-progn-reg-dokl-problemi

- trudy_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_2b8d742281-0ec9b13bfd-116896645.
- Смирнов С.В. (2019). Комментарии о государстве и бизнесе: консенсус-прогноз [Электронный ресурс] / Ин-т «Центр развития» НИУ ВШЭ. 9 апр. № 269. URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2020/04/09/1554554589/Cf-2020-04.pdf>.
- Тенденции развития российской экономики в условиях пандемии коронавируса и возможные антикризисные меры (2020) [Электронный ресурс] / Ин-т исследований и экспертизы ВЭБ РФ. 9 апр. URL: <http://inveb.ru/ru/products/product-02/247-tendentsii-razvitiya-rossijskoj-ekonomiki-v-usloviyakh-pandemii-koronavirusa-i-vozmozhnye-antikrizisnye-mery>.
- Ahrend R., Tompson W. (2004). Russia's Gas Sector: The Endless Wait for Reform?: OECD Economic Dep. Working Papers No. 402. ECO/WKP 2004/25. Sept. 17.
- Bakatina D., Duvieusart J.-P., Klintsov V., Krogmann K., Remes J., Shvakman I., Solzhenitsyn Y. et al. (2009). Lean Russia: Sustaining Economic Growth through Improved Productivity [Electronic resource] / McKinsey Global Inst. Apr. 1. URL: <https://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/lean-russia-sustaining-economic-growth>.
- Basu S., Fernald J. (2001). Why Is Productivity Procyclical? Why Do We Care? // New Developments in Productivity Analysis / ed. by Ch.R. Hulten, E.R. Dean, M.J. Harper. Chicago; L.: The Univ. of Chicago Press. P. 225–301.
- Brandt N., Schreyer P., Zipperer V. (2017). Productivity Measurement with Natural Capital [Electronic resource] // Rev. of Income a. Wealth. Vol. 63. Iss. S1. P. S7–S21. URL: <https://doi.org/10.1111/roiw.12247>.
- Denison E.F. (1962). The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us: Supplementary Paper No. 13. N.Y.: Comm. for Economic Development.
- EU Productivity and Competitiveness: An Industry Perspective. Can Europe Resume the Catching-up Process? (2003) / ed. by M. O'Mahony, B. van Ark. Luxembourg: Office for Offic. Publications for the European Communities.
- Jorgenson D.W. (2005). Productivity. Vol. 3: Information Technology and the American Growth Resurgence / Jorgenson D.W., Ho M.S., Stiroh K.J. Cambridge, MA: The MIT Press.

- Jorgenson D.W., Timmer M.P.* (2011). Structural Change in Advanced Nations: A New Set of Stylised Facts [Electronic resource] // Scandinavian J. of Economics. Vol. 113. Iss. 1. P. 1–29. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2010.01637.x>.
- McGowan M.A., Andrews D., Criscuolo Ch., Nicoletti G.* (2015). The Future of Productivity [Electronic resource]. P.: OECD.
- The Conference Board Total Economy Database™ (adjusted version). 2019. Apr.
- Timmer M.P., Inklaar R., O'Mahony M., Ark B. van.* (2010). Economic Growth in Europe: A Comparative Industry Perspective. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Timmer M.P., Voskoboynikov I.B.* (2014). Is Mining Fuelling Long-Run Growth in Russia? Industry Productivity Growth Trends since 1995 [Electronic resource] // Rev. of Income a. Wealth. Vol. 60. Suppl. Iss. S2. P. S398–S422. URL: <https://doi.org/10.1111/roiw.12132>.
- Unlocking Economic Growth in Russia. (1999). Moscow: McKinsey Global Inst.
- Voskoboynikov I.B.* (2012). New Measures of Output, Labor and Capital in Industries of the Russian Economy [Electronic resource]: GGDC Working Papers No. GD-123; GGDC Research Memorandum. Groningen: GGDC, Univ. of Groningen. URL: <http://hdl.handle.net/11370/870808b8-17cb-41e8-b3a8-034cdc2439f3>.
- Voskoboynikov I.B., Solanko L.* (2014). When High Growth Is Not Enough: Rethinking Russia's Pre-Crisis Economic Performance [Electronic resource]: BOFIT Policy Brief 6/2014. Helsinki: Bank of Finland: BOFIT — Inst. for Economies in Transition. URL: <https://helda.helsinki.fi/bof/bitstream/handle/123456789/12747/173529.pdf?sequence=1>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица П1. Секторы и виды деятельности

№ п/п	Код KLEMS	Отрасль (кратко)	Вид деятельности (ОКВЭД)	Сектор	Укрупнённый сектор
1	AtB	Сельское хозяйство	Сельское хозяйство, охота, рыбоводство и рыболовство, а также предоставление услуг в этих областях	Сельское хозяйство и рыболовство	Рыночный
2	23	Производство топлива	Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	Расширенный добывающий комплекс	Рыночный
3	C	Добыча	Добыча полезных ископаемых	Расширенный добывающий комплекс	Рыночный
4	51	Оптовая торговля	Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	Расширенный добывающий комплекс	Рыночный
5	15t16	Пищевое производство	Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
6	17t18	Текстиль	Текстильное и швейное производство	Обрабатывающая промышленность	Рыночный

Продолжение табл. П1

№ п/п	Код KLEMS	Отрасль (кратко)	Вид деятельности (ОКВЭД)	Сектор	Укрупнённый сектор
7	19	Кожа и обувь	Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
8	20	Деревообработка	Обработка древесины и производство изделий из дерева	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
9	21t22	Производство бумаги и полиграфия	Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
10	24	Химия	Химическое производство	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
11	25	Резина и пластмасса	Производство резиновых и пластмассовых изделий	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
12	26	Прочие неметаллы	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
13	27t28	Металлургия	Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
14	29	Машины и оборудование	Производство машин и оборудования	Обрабатывающая промышленность	Рыночный

Продолжение табл. П1

№ п/п	Код KLEMS	Отрасль (кратко)	Вид деятельности (ОКВЭД)	Сектор	Укрупнённый сектор
15	30t33	Электрооборудование и оптика	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
16	34t35	Производство транспортных средств	Производство транспортных средств и оборудования	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
17	36t37	Прочая обработка	Прочие производства (производство мебели и прочей продукции, не включённой в другие группировки; обработка вторичного сырья)	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
18	Е	Распределение энергии	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Обрабатывающая промышленность	Рыночный
19	Г	Строительство	Строительство	Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	Рыночный
20	50	Автоторговля	Торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническое обслуживание и ремонт	Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	Рыночный

Продолжение табл. П1

№ п/п	Код KLEMS	Отрасль (кратко)	Вид деятельности (ОКВЭД)	Сектор	Укрупнённый сектор
21	52	Розничная торговля	Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; ремонт бытовых изделий и предметов личного пользования	Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	Рыночный
22	Н	Гостиницы и рестораны	Гостиницы и рестораны	Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	Рыночный
23	64	Связь	Связь	Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	Рыночный
24	О	Социальные услуги	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	Рыночный
25	Ј	Финансы	Финансовая деятельность	Финансы и бизнес-услуги	Рыночный
26	71t74	Бизнес-услуги	Бизнес-услуги, в том числе (71) аренда машин и оборудования без оператора; прокат бытовых изделий и предметов личного пользования;	Финансы и бизнес-услуги	Рыночный

Продолжение табл. П1

№ п/п	Код KLEMS	Отрасль (кратко)	Вид деятельности (ОКВЭД)	Сектор	Укрупнённый сектор
			(72) деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий; (73) научные исследования и разработки; (74) предоставление прочих видов услуг		
27	60	Сухопутный транспорт	Деятельность сухопутного транспорта	Транспорт	Рыночный
28	61	Водный транспорт	Деятельность водного транспорта	Транспорт	Рыночный
29	62	Воздушный транспорт	Деятельность воздушного транспорта	Транспорт	Рыночный
30	63	Вспомогательные услуги транспорта	Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность	Транспорт	Рыночный
31	70	Операции с недвижимостью	Операции с недвижимым имуществом	Нерыночные услуги	Нерыночный
32	L	Государственное управление	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	Нерыночные услуги	Нерыночный

Окончание табл. П1

№ п/п	Код KLEMS	Отрасль (кратко)	Вид деятельности (ОКВЭД)	Сектор	Укрупнённый сектор
33	М	Образование	Образование	Нерыночные услуги	Нерыночный
34	Н	Здравоохранение	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Нерыночные услуги	Нерыночный

Источники: [ОКВЭД; Voskoboynikov 2012].

Таблица П2. Вклад секторов в агрегированный рост внутриотраслевой производительности труда, капиталовооружённости, качества рабочей силы и СФП в 2002–2007 и 2011–2016 гг.

А. В 2002–2007 гг.

		Внутриотраслевая производительность труда, п.п.	ИКТ	Машины и оборудование	Здания и сооружения	Прочее	Структура рабочей силы	СФП
Рыночный сектор, всего (2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7)	1	6,381	0,183	1,206	0,550	0,253	0,025	4,164
Сельское хозяйство	2	0,118	-0,001	0,041	0,001	0,026	0,007	0,044
Расширенный добывающий комплекс	3	1,864	0,001	0,358	0,437	0,004	-0,009	1,073
Обрабатывающая промышленность	4	1,363	0,045	0,342	0,026	0,041	0,024	0,885
Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	5	1,785	0,091	0,285	0,140	0,091	-0,016	1,193
Финансы и бизнес-услуги	6	1,077	0,005	0,085	-0,074	0,027	0,008	1,026
Транспорт	7	0,174	0,041	0,094	0,022	0,063	0,011	-0,057

Окончание табл. П2

Б. В 2011–2016 гг.

		Внутриотраслевая производительность труда, п.п.	ИКТ	Машины и оборудование	Здания и сооружения	Прочее	Структура рабочей силы	СФП
Рыночный сектор, всего (2 + 3 + 4 + + 5 + 6 + 7)	1	0,199	0,017	0,580	1,138	0,131	0,246	–1,913
Сельское хозяйство	2	0,206	0,000	0,004	0,000	0,009	0,005	0,188
Расширенный добывающий комплекс	3	–0,421	0,003	0,174	0,797	–0,012	0,078	–1,460
Обрабатывающая промышленность	4	0,259	–0,005	0,191	0,097	0,011	0,058	–0,093
Строительство, розничная торговля и телекомму- никации	5	–0,396	0,024	0,104	0,186	0,037	0,052	–0,799
Финансы и бизнес-услуги	6	0,552	0,003	0,074	0,011	0,031	0,031	0,402
Транспорт	7	0,000	–0,007	0,033	0,046	0,055	0,023	–0,151

Источник: [Данные Russia KLEMS 2019].

Таблица ПЗ. Декомпозиция роста внутриотраслевой производительности труда в секторах российской экономики в 2002–2007 и 2011–2016 гг.

А. 2002–2007 гг.

	Среднегодовые темпы прироста, % в год						
	Внутри- отраслевая производи- тельность труда	Капитало- вооружённость, всего	ИКТ	Машины и оборудование	Здания и сооружения	Прочее	Структура рабочей силы
	1 = 8 + 13 + 14	2	3	4	5	6	7
Рыночный сектор, всего	6,38	4,40	6,41	12,14	1,21	0,64	0,06
Сельское хозяйство	1,82	5,22	-4,78	8,07	0,17	2,04	0,14
Расши- ренный добываю- щий комплекс	6,52	3,66	-0,61	10,80	2,66	-0,05	0,01
Обрабаты- вающая промыш- ленность	6,28	4,93	7,27	9,54	0,42	0,50	0,16
Строитель- ство, розничная торговля и телеком- муникации	7,88	5,40	9,69	15,67	1,40	0,87	-0,15
Финансы и бизнес- услуги	9,35	2,15	3,85	16,04	-1,98	0,69	0,18
Транспорт	1,92	5,22	11,43	13,11	1,69	1,53	0,24

Вклады, п.п.					Структура рабочей силы	СФП
Капитало- вооружённость, всего	ИКТ	Машины и оборудование	Здания и сооружения	Прочее		
8 = 9 + 10 + 11 + 12	9	10	11	12	13	14
2,19	0,18	1,21	0,55	0,25	0,03	4,16
1,03	-0,01	0,63	0,01	0,40	0,11	0,67
2,80	0,00	1,25	1,53	0,01	-0,03	3,75
2,09	0,21	1,58	0,12	0,19	0,11	4,08
2,68	0,40	1,26	0,62	0,40	-0,07	5,27
0,37	0,05	0,73	-0,64	0,24	0,07	8,91
2,43	0,45	1,04	0,24	0,70	0,12	-0,63

Б. 2011–2016 гг.

	Среднегодовые темпы прироста, % в год						
	Внутри- отраслевая производи- тельность труда	Капитало- вооружённость, всего	ИКТ	Машины и оборудование	Здания и сооружения	Прочее	Структура рабочей силы
	1 = 8 + 13 + 14	2	3	4	5	6	7
Рыночный сектор, всего	0,20	4,08	0,28	6,80	3,10	0,57	0,48
Сельское хозяйство	3,58	5,15	-8,22	3,85	2,28	3,53	0,09
Расширенный добывающий комплекс	-1,44	4,34	-0,07	4,59	4,69	-0,08	0,75
Обрабатывающая промышленность	1,37	4,15	-1,00	6,62	2,39	0,19	0,52
Строительство, розничная торговля и телекоммуникации	-1,69	3,73	2,96	5,36	3,34	0,38	0,35
Финансы и бизнес-услуги	3,78	3,67	-0,63	12,54	0,92	0,85	0,27
Транспорт	-0,01	4,02	-3,62	5,13	4,28	1,76	0,44

Источник: [Данные Russia KLEMS 2019].

Окончание табл. П1

Вклады, п.п.					Структура рабочей силы	СФП
Капитало- вооружённость, всего	ИКТ	Машины и оборудование	Здания и сооружения	Прочее		
8 = 9 + 10 + 11 + 12	9	10	11	12	13	14
1,87	0,02	0,58	1,14	0,13	0,25	-1,91
0,22	0,00	0,07	0,00	0,15	0,08	3,28
3,29	0,01	0,60	2,72	-0,04	0,27	-4,99
1,56	-0,03	1,01	0,52	0,06	0,31	-0,49
1,50	0,10	0,45	0,80	0,16	0,22	-3,42
0,82	0,02	0,51	0,08	0,21	0,21	2,75
1,56	-0,08	0,40	0,56	0,67	0,28	-1,84

Sources of labor productivity growth in Russia after the shocks of 1998 and 2008 in the context of the COVID-19-related economic crisis [Text] : rep. at XXI Apr. Intern. Academic Conf. on Economic and Social Development, Moscow, 2020 / I. Voskoboynikov, E. Baranov, K. Bobyleva et al. ; Executive ed. I. Voskoboynikov ; Nat. Research Univ. Higher School of Economics. — Moscow : HSE Publ. House, 2020. — 60 pp. — ISBN 978-5-7598-2187-8 (pbk). — ISBN 978-5-7598-2082-6 (e-book).

The global economy passes the COVID-19 related crises. For various projections, the output fall in Russia in 2020 will vary from 2 to 8 percent. So, in comparison with the crises of 1998 and 2008, the current shock can be more severe. In the upcoming years the Russian economy will pass the recovery stage, approaching the new balanced growth path. What proximate sources would push this growth?

With the neoclassical industry growth accounting and the Russia KLEMS dataset the present report aims to shed light on this, considering the growth patterns and sources of growth after the crises of 1998 and 2008. The report unveils the most important sources of the after-2008 stagnation in Russia, which are the decreasing efficiency of the extended oil and gas sector and the suspension of technology convergence. Since the recovery in Russia will be, most probably, caused by the increasing demand on energy and raw materials, driven by the recovery of global markets, policy implications for Russia should include efforts to improve efficiency in such export-oriented sectors, as oil and gas, and efforts, which aim to boost technology convergence such as backing export-oriented firms, which have been integrated to global value chains.

JEL: O47.

Key words: The Russian economy, Russia KLEMS, COVID-19.

Научное издание

**Источники роста производительности труда
после шоков 1998 и 2008 годов в России
в контексте перспектив восстановления экономики
после кризиса COVID-19**

Доклад НИУ ВШЭ

Подписано в печать 27.05.2020. Формат 60×88 1/16
Гарнитура Newton. Усл. печ. л. 3,6. Уч.-изд. л. 2,1
Тираж 300 экз. Изд. № 2410

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
101000, Москва, ул. Мясницкая, 20
Тел.: (495) 772-95-90 доб. 15285